VISIT…

НАРОДНЫЙ КОМИССАРИАТ ОБОРОНЫ
СОЮЗА ССР

НАСТАВЛЕНИЕ
ПО
СТРЕЛКОВОМУ ДЕЛУ

(НСД-38)

★

СТАНКОВЫЙ ПУЛЕМЕТ
СИСТЕМЫ МАКСИМА ОБР. 1910 г.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ВОЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
НАРКОМАТА ОБОРОНЫ СОЮЗА ССР
МОСКВА — 1939

ВВЕДЕНИЕ

Боевые свойства и назначение станкового пулемета

1. Станковый пулемет (рис. 1) — мощное оружие, применяется для поражения открытых и находящихся за небольшими складками местности групповых живых целей и огневых средств противника на расстояниях до 1 000 м.

Станковые пулеметы в составе пулеметных подразделений применяются для стрельбы по тем же целям на расстояниях до 3 000 м. Для стрельбы по самолетам противника станковые пулеметы на специальных установках и с особыми прицельными приспособлениями применяются на расстояниях до 1 500 м.

Станковый пулемет, обслуживаемый в открытом бою отважными бойцами, недоступен для пехоты противника до тех пор, пока есть патроны и жив хотя бы один пулеметчик.

2. Стрельба из станкового пулемета ведется непрерывным автоматическим огнем или очередями автоматического огня по 10—30 выстрелов каждая.

3. Техническая скорострельность (темп стрельбы) станкового пулемета достигает 8—10 выстрелов в секунду, боевая же его скорострельность 250—300 выстрелов в минуту.

4. Стрельба из станкового пулемета ведется патронами с пулями обр. 1908 и 1930 гг.

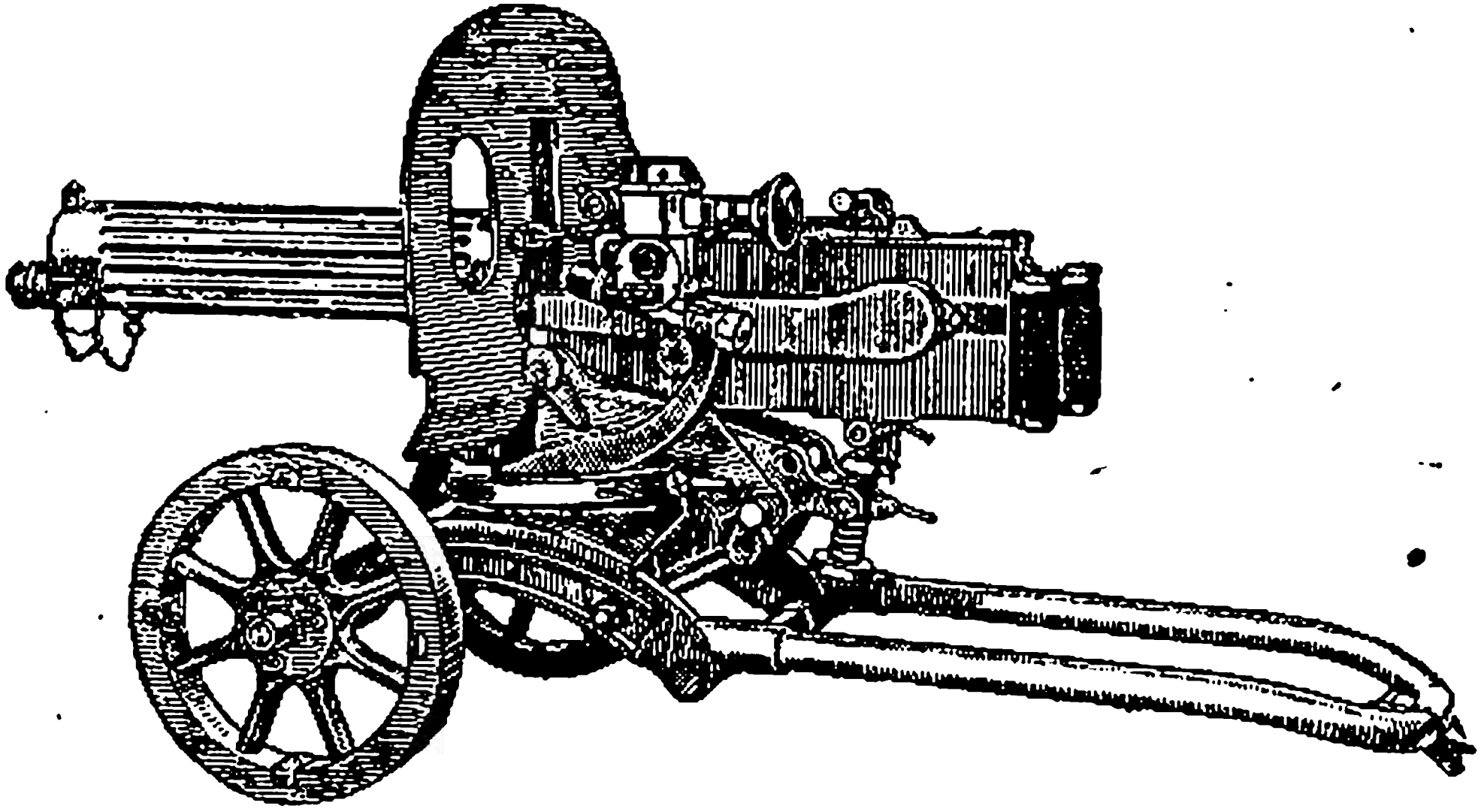


Рис. 1. Общий вид станкового пулемета на станке Соколова с оптическим прицелом

Патроны снаряжаются в ленты по 250 патронов в каждой. Ленты укладываются в коробки.

5. Предельная дальность полета пули обр. 1908 г.— до 3 км, обр. 1930 г. — до 5 км.

6. Вес станкового пулемета — 66 кг (без охлаждающей жидкости); вес коробки с лентой, снаряженной патронами: с пулей обр. 1908 г. — 9,88 кг и с пулей обр. 1930 г. — 10,3 кг.

ЧАСТЬ ПЕРВАЯ

УСТРОЙСТВО СТАНКОВОГО ПУЛЕМЕТА, ОБРАЩЕНИЕ С НИМ, УХОД И СБЕРЕЖЕНИЕ ЕГО

ГЛАВА ПЕРВАЯ

УСТРОЙСТВО ПУЛЕМЕТА

Описание частей пулемета

Ствол

7. Ствол (рис. 2) служит для направления полета пули при выстреле. Внутри он имеет патронник для помещения патрона и нарезной канал с четырьмя нарезами, вьющимися вверх слева направо. Нарезы служат для сообщения пуле вращательного движения при полете; промежутки между ними называются полями; расстояние по диаметру канала ствола между двумя противоположными полями называется калибром канала ствола; он равен 7,62 мм.

Концы ствола утолщены: передний — для увеличения площади обреза дула, на которую давят пороховые газы; задний — для большей прочности. На заднем конце ствола имеются: а) на квадратной части две цапфы для соединения ствола с рамой; б) бронзовая гайка для упора ствола в кожух;

в) кольцевой желобок для помещения заднего сальника, устраняющего просачивание воды из кожуха; г) на обрезе ствола—два паза для хода загибов боевой личинки замка.

Рама

8. Рама с мотылем, шатуном, рукояткой, барабаном и цепочкой (рис. 3) служит для соединения всех подвижных частей пулемета. Она состоит из двух станин—правой и левой (рис. 4). Каждая станина имеет: а) два отверстия: переднее — для надевания на цапфу ствола, заднее — для оси мотыля; б) выступы, которыми рама вставляется в направляющие вырезы короба; в) с внутренней стороны продольные ребра, образующие пазы, по которым движется горизонтальная площадка замка; ребра сзади за-

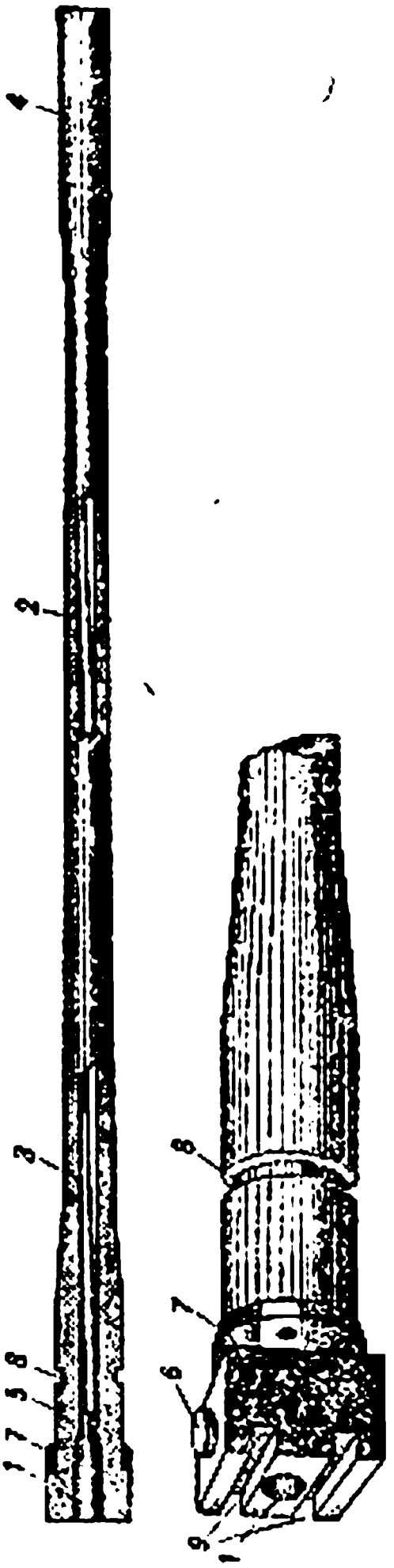


Рис. 2. Общий вид ствола:
1 — патронник; 2 — нарезы; 3 — поля; 4 — переднее утолщение ствола; 5 — цапфа; 6 — бронзовая гайка; 7 — кольцевой желобок для помещения заднего сальника; 8 — пазы для хода загибов боевой личинки

Рис. 3. Рама с мотылем, шатуном, рукояткой, барабаном и цепочкой:

1 — правая станина; *2* — левая станина; *3* — отверстия для надевания на цапфы ствола; *4* — отверстия для оси мотыля; *5* — выступы рамы; *6* — продольные ребра; *7* — выступы для упора концов мотыля; *8* — вырез для пятки коленчатого рычага; *9* — пластинчатая пружина

канчиваются выступами, в которые упирается конец мотыля при запертом замке. Кроме того, левая (более длинная) станина имеет на переднем конце вырез для пятки коленчатого рычага приемника, правая же станина с внутренней стороны имеет пластинчатую пружину, которая поддерживает боевую личинку в верхнем положении в момент отхода замка назад, пока рожки боевой личинки не легли на планки короба.

Мотыль (рис. 5) вместе с шатуном служит для передвижения замка вперед и назад и для запирания ствола замком при выстреле. Он соединен с рамой осью.

В левый конец оси мотыля ввинчен барабан с цепочкой; на правый конец оси надета и закреплена винтом рукоятка.

В средней части мотыль имеет отверстие для прохода шомпола при протирании канала ствола со стороны патронника в собранном пулемете и отверстие для оси, соединяющей мотыль с шатуном.

Шатун (рис. 6) осью соединен с мотылем; он имеет: а) на переднем конце головку с тремя выступами для соединения с замком; б) на средней части круглую гайку для подгонки замка к стволу путем подкладки под гайку прокладочных

Рис. 4. Станины рамы

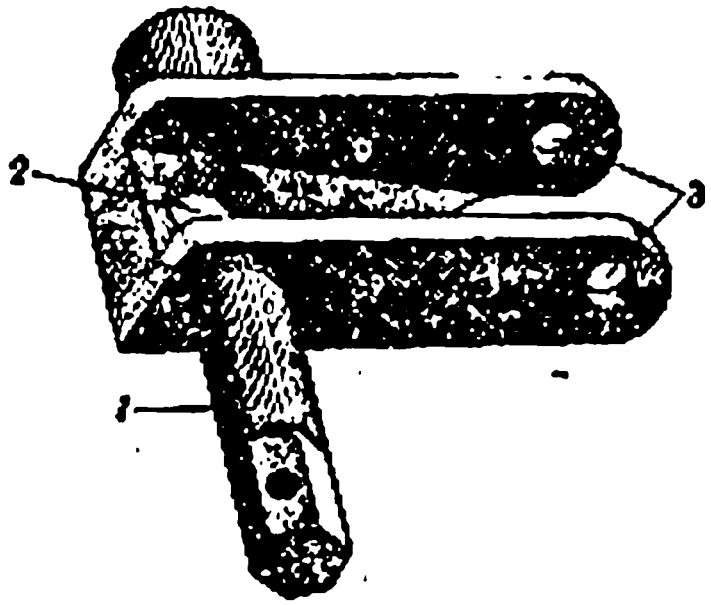


Рис. 5. Мотыль:

1 — ось мотыля; 2 — отверстие для прохода шомпола; 3 — отверстие для оси

колец и в) насечку, для удобства действия рукой; г) отверстие для оси, соединяющей шатун с мотылем; д) с боков два полукруглых отверстия для смазки.

Рукоятка (рис. 7) служит для вращения мотыля. Она имеет: а) шестигранное отверстие, которым надевается на ось мотыля; б) длинное плечо с изгибом, которым рукоятка скользит по ролику при отходе рамы назад; в) короткое плечо с изгибом, ограничивающее вращение мотыля и помогающее возвратной пружине посылать раму и ствол вперед;

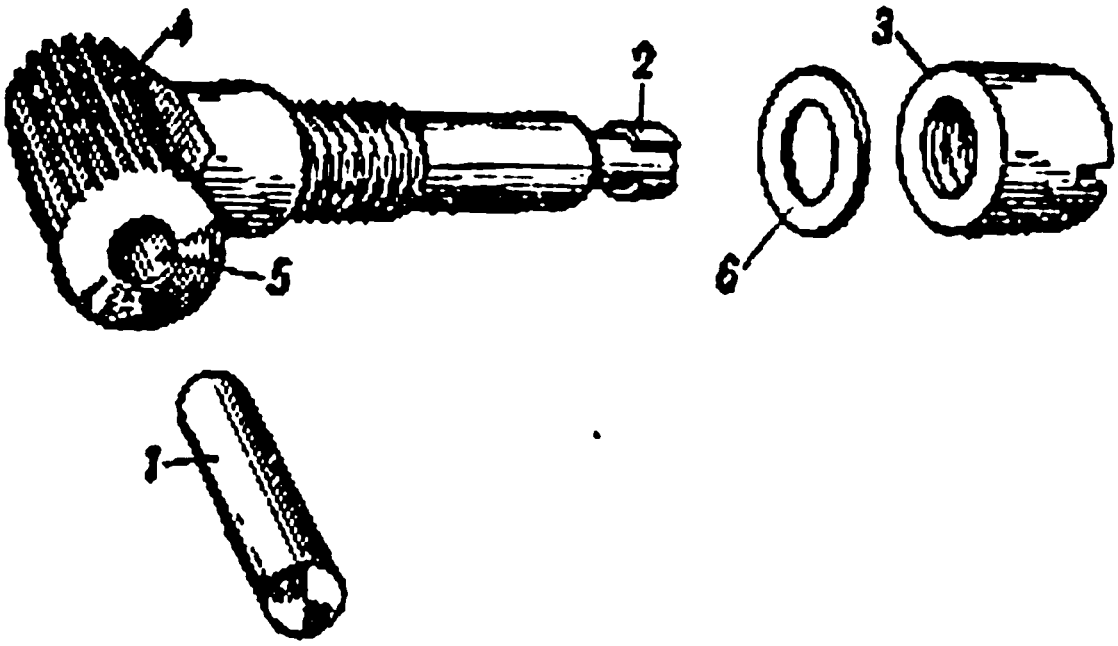


Рис. 6. Шатун:

1 — ось шатуна; 2 — головка с тремя выступами для соединения с замком; 3 — гайка; 4 — насечка; 5 — отверстие для оси; 6 — прокладочное кольцо

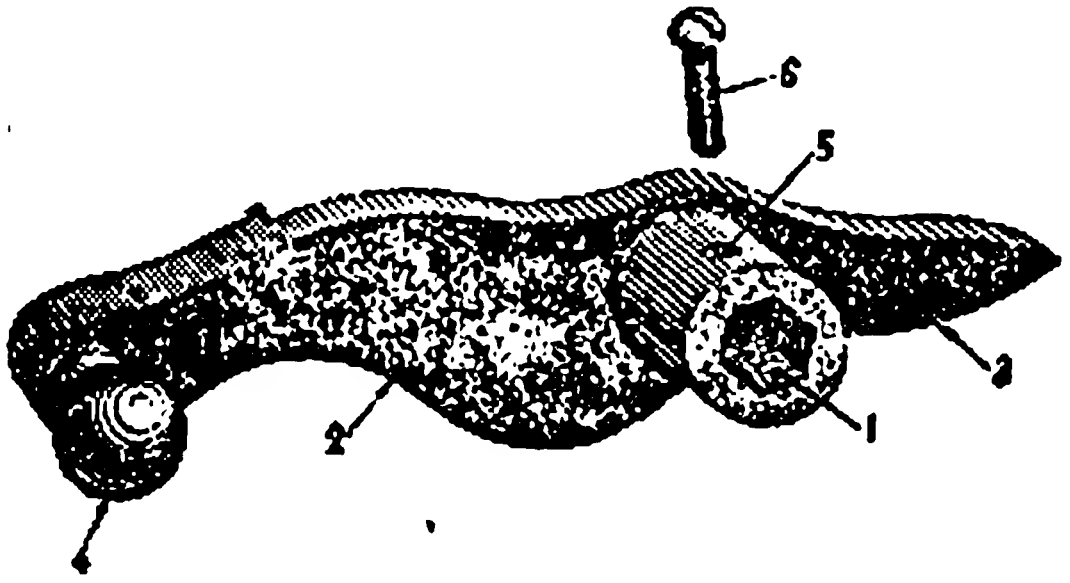


Рис. 7. Рукоятка:

1 — шестигранное отверстие; *2* — длинное плечо; *3* — короткое плечо; *4* — головка; *5* — круглое отверстие для винта; *6* — винт для крепления рукоятки

г) головку — для удобства действия рукояткой; д) круглое отверстие — для винта, закрепляющего рукоятку на оси мотыля.

Барабан с цепочкой (рис. 8) ввинчен в левый конец оси мотыля. Он служит для соединения рамы с возвратной пружиной и вращения оси мотыля силою возвратной пружины. Барабан имеет паз для цепочки при наматывании ее на барабан и ушки

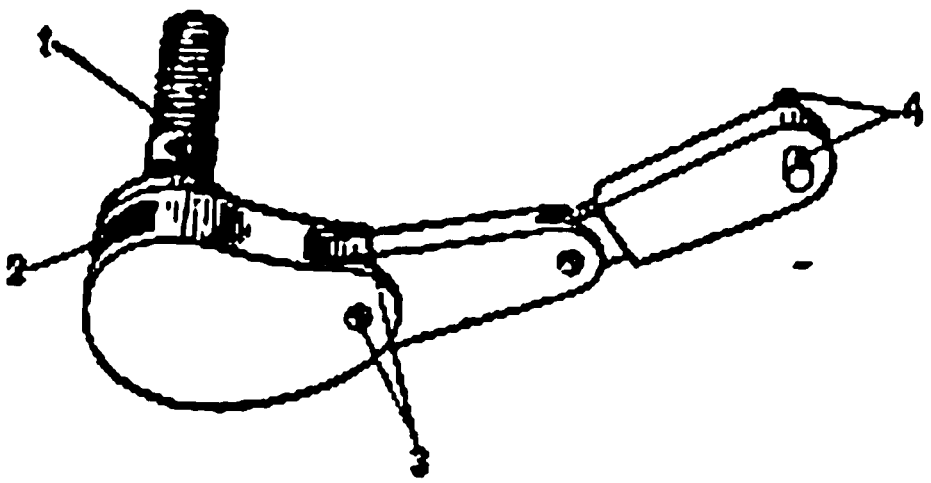


Рис. 8. Барабан с цепочкой:

1 — винт барабана; *2* — паз для цепочки; *3* — ушки с отверстиями для оси; *4* — шпилька для соединения с крючком возвратной пружины

с отверстиями для оси, соединяющей барабан с цепочкой. Цепочка на переднем конце имеет шпильку для соединения с крючком возвратной пружины.

Замок

8. Замок (рис. 9) служит для извлечения патрона из приемника, подачи его в патронник, запирания канала ствола при выстреле, воспламенения капсюля, извлечения гильзы из патронника, подачи ее в вы-

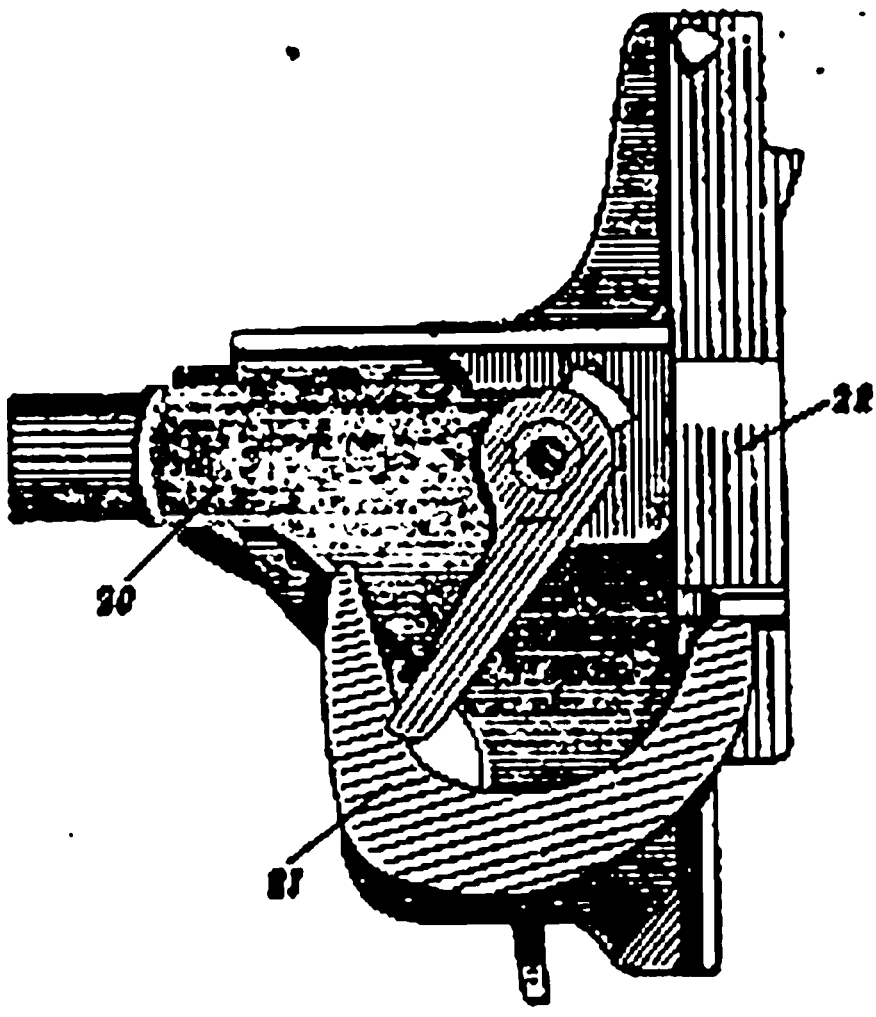


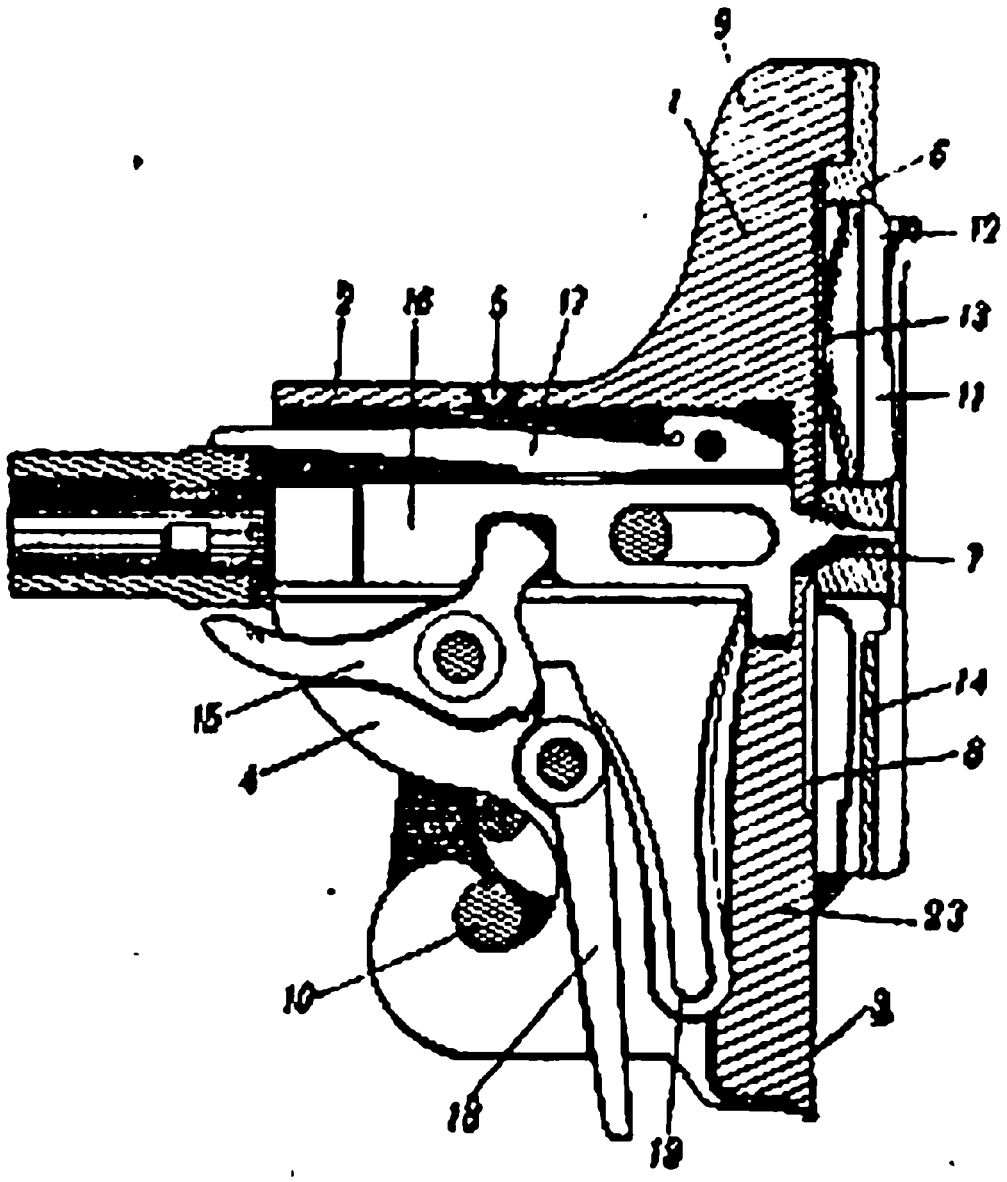
Рис. 9.

1 — остов;
2 — верхняя горизонтальная площадка;
3 — передняя стенка;
4 — щеки;
5 — отверстие для смазки замка;
6 — выступ;
7 — отверстие для выхода бойка ударника;
8 — паз для нижн. защелки;
9 — гребень;
10 — витые вырезы;
11 — верхняя защелка;

водную трубку и выталкивания гильзы из выводной трубки наружу.

Замок состоит из остова, боевой личинки с верхней и нижней защелками, замочных рычагов, подъемных рычагов, верхнего предохранительного спуска, ударника, лодыжки, нижнего спуска и боевой пружины.

Остов (рис. 10) служит для соединения всех частей замка. Он состоит из верхней горизонтальной



Замок:

18 — зуб верхней защелки;
13 — горбатая пружина;
14 — нижняя защелка;
15 — лодыжка;
16 — ударник;
17 — верхний предохранительный спуск;
18 — нижний спуск;
19 — боевая пружина;
20 — замочные рычаги;
21 — подъемные рычаги;
22 — боевая личинка;
23 — выкидной.

площадки, передней стенки с вкладышем и двух щек.

Верхняя горизонтальная площадка имеет отверстие для смазки внутренних частей замка; края площадки служат направляющими ребрами при движении замка по пазам рамы.

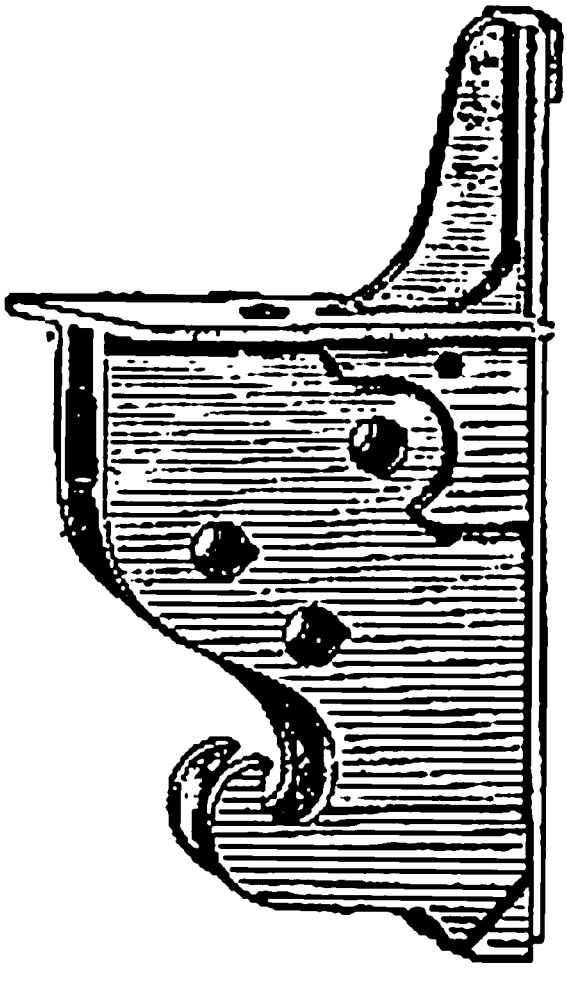


Рис. 10. Остов замка

Передняя стенка остова имеет: а) выступ для ограничения подъема боевой личинки; б) отверстие для прохода бойка ударника; в) паз для зуба нижней защелки; г) ребра для направления движения боевой личинки. Верхняя часть передней стенки называется гребнем.

Щеки имеют: а) в нижней части витые вырезы для оси подъемных рычагов; б) треугольные выступы для ограничения поворота этих рычагов вниз; в) четыре отверстия для осей: верхнего предохранительного спуска, замочных рычагов, лодыжки и нижнего спуска; г) в верхних углах выступы с вырезами для ребер щек замочных рычагов.

Внутри остова замка, на передней его стенке, укреплен вкладыш (рис. 9) для удержания боевой пружины от выпадания. Он имеет: а) вырез, в который упирается круглый изгиб боевой пружины; б) скос для направления боевой пружины при вкладывании ее на место; в) выступ с отверстием для заклепки, наглухо соединяющей вкладыш с остовом замка.

Боевая личинка (рис. 11) надевается на переднюю стенку остова замка. Она служит для извлечения патронов из приемника и перенесения их в патронник и для извлечения гильз (патронов) из патронника и перенесения их в выводную трубку; при выстреле боевая личинка принимает на себя давление пороховых газов, передаваемое через дно гильзы.

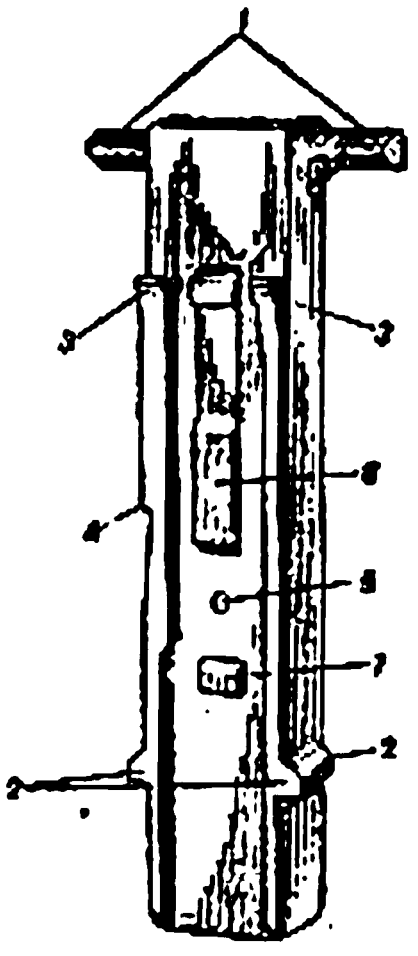


Рис. 11. Боевая личинка:

1 — рожки; *2* — выступы; *3* — загибы; *4* — скошенный вырез; *5* — отверстие; *6* — верхняя защелка; *7* — нижняя защелка

Боковые стенки боевой личинки с наружной стороны имеют: а) в верхней части — рожки для направления движения личинки по планкам стенок короба при отходе замка назад; б) в нижней части — выступы, в которые упираются подъемные рычаги; в) в средней части — загибы для захватывания шляпки патронов (гильз). Правая стенка боевой личинки, кроме того, имеет скошенный вырез для пружины рамы, поддерживающей боевую личинку в верхнем положении при отходе замка назад. С внутренней стороны боевая личинка имеет: паз для надевания на остов замка, пазы для задвижки верхней защелки и пазы для нижней защелки.

На передней стенке боевая личинка имеет: окно для верхней защелки, отверстие для прохода бойка ударника и окно для нижней защелки.

На внутренней стороне: перемычку для ограничения подъема боевой личинки и два отверстия для верхней и нижней защелок.

Верхняя защелка (рис. 9) служит для прочного удержания патрона в загибах боевой личинки при переносе его из приемника в патронник. Она имеет вырез для помещения шляпки патрона, зуб и выступ для удержания патрона в вырезе. На защелку надавливает горбатая пружина, закрытая задвижкой; задвижка вставлена в пазы боковых стенок боевой личинки. При захвате боевой личинкой патрона

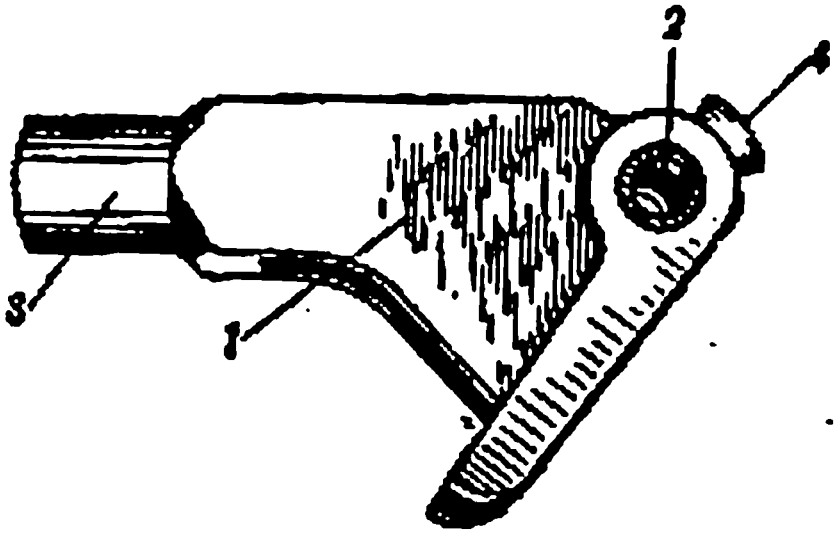


Рис. 12. Замочные рычаги:
1 — плечи; 2 — отверстие для оси; 3 — трубка; 4 — гребень

шляпка его заходит в вырез защелки, при этом горбатая пружина надавливает на защелку и плотно прижимает патрон к загибам боевой личинки.

Нижняя защелка — пружинная (рис. 9). Она удерживает гильзу (патрон) в загибах боевой личинки при передаче его из патронника в выводную трубку. Защелка пяткой вставлена в пазы боковых стенок боевой личинки.

Замочные рычаги (рис. 12) поднимают подъемные рычаги, заводят при помощи лодыжки ударник и приподнимают вверх верхний предохранительный спуск, когда боевая личинка поднимется в крайнее верхнее положение.

Замочные рычаги вращаются на трубчатой оси, которая проходит через остов замка и удерживается в остове разрезной чекой.

Сзади замочные рычаги оканчиваются трубкой, которая имеет внутри три выступа для сцепления с головкой шатуна. Замочные рычаги имеют щеки, которые удерживают оси лодыжки и нижнего спуска от выпадения.

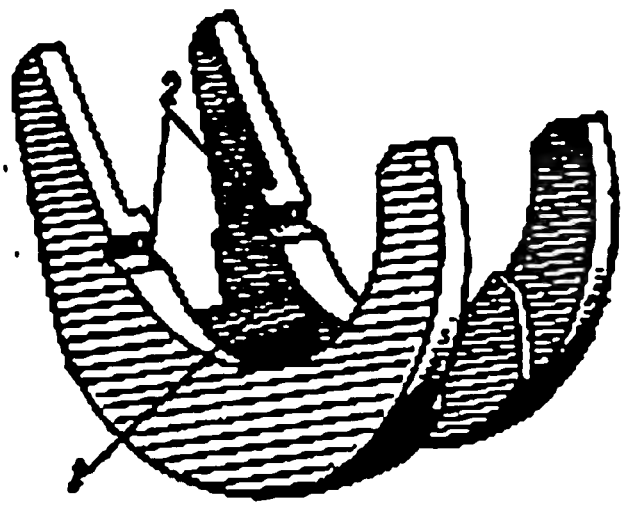


Рис. 13. Подъемные рычаги:
1 — ось; *2* — вырезы

Щеки сверху имеют ребра, которые входят в вырезы остова замка и предохраняют щеки от раздвигания при выстреле.

В пулеметах прежних годов изготовления замочные рычаги имеют гребни для удержания шпильки верхнего предохранительного спуска.

Подъемные рычаги (рис. 13) поднимают боевую личинку вверх и удерживают ее в нижнем положении. Своей осью они помещаются в витых вырезах щек остова замка. Подъемные рычаги имеют: а) внутри выступы; верхние выступы упираются в треугольные выступы остова замка и тем ограничивают поворот рычагов вниз; нижние — упираются в щеки замочных рычагов и тем удерживают подъ-

емные рычаги в витых вырезах остова замка; б) вырезы для концов замочных рычагов.

Верхний предохранительный спуск (рис. 14) удерживает ударник до тех пор, пока боевая личинка не поднимется в крайнее верхнее положение. При автоматической стрельбе — производит спуск ударника.

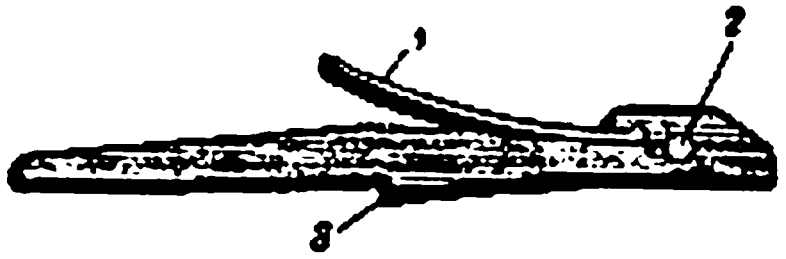


Рис. 14. Верхний предохранительный спуск:

1—пластинчатая пружина; *2* — отверстие для оси; *3* — предохранительный выступ

Верхний спуск имеет: сверху — пластинчатую пружину, которая отжимает спуск книзу, спереди — отверстие для оси, снизу — предохранительный выступ, которым спуск заскакивает за предохранительный взвод ударника.

Ударник с бойком (рис. 15) служит для воспламенения капсюля. Ударник помещается в пазах внутри остова замка. Он имеет: а) предохранительный взвод;

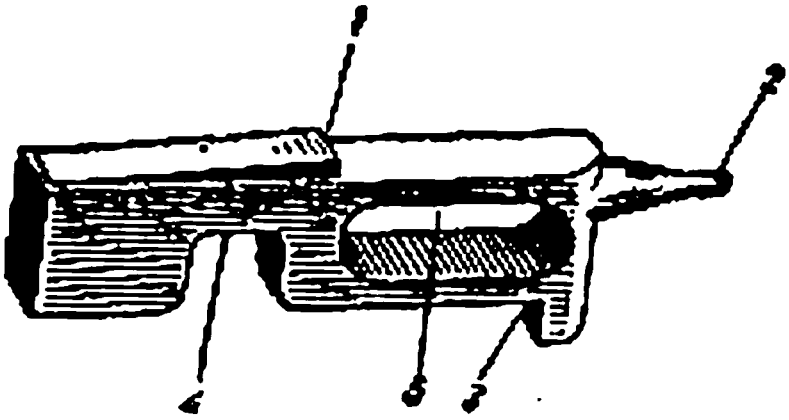


Рис. 15. Ударник:

1 — предохранительный взвод; *2* — боек; *3* — выступ; *4* — вырез; *5* — окно

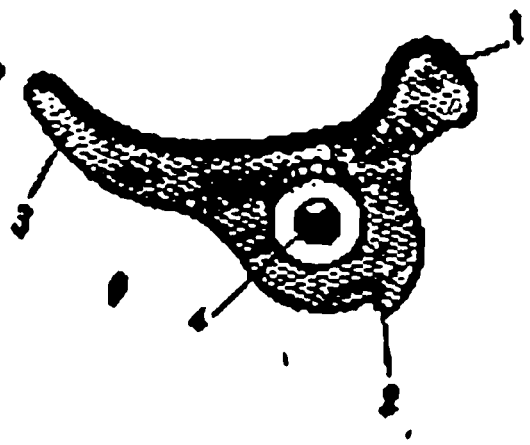


Рис. 16. Лодыжка:

1 — головка; *2* — боевой взвод; *3* — хвост лодыжки; *4*—отверстие для оси

б) боек для удара по капсюлю; в) выступ для упора длинного конца боевой пружины; г) вырез для головки лодыжки; д) окно для трубчатой оси замочных рычагов.

Лодыжка (рис. 16) служит для отвода ударника назад. Она имеет: а) сверху — головку, которая входит в вырез ударника и отводит его назад; б) снизу — боевой взвод, которым лодыжка, опираясь на шептало нижнего спуска, удерживает ударник на боевом взводе; в) хвост, на который надавливает трубка замочных рычагов при постановке ударника на боевой взвод; г) отверстие для оси.

Нижний спуск (рис. 17) с помощью лодыжки удерживает ударник на боевом взводе. При помощи нижнего спуска ударник освобождается из-под боевого взвода лодыжки.

Он имеет: а) шептало, которое упирается в боевой

Рис. 17. Нижний спуск:
1 — шептало; 2 — отверстие для оси; 3 — хвост

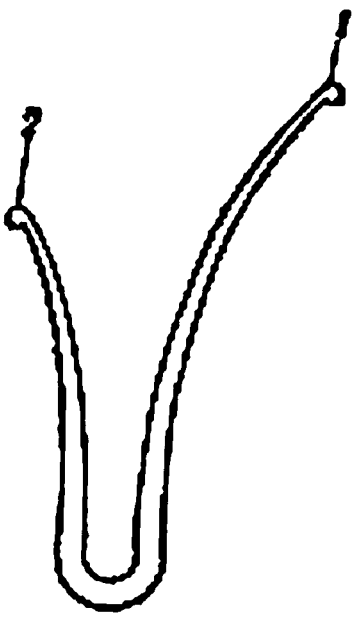


Рис. 18. Боевая пружина:
1 — длинный конец; 2 — короткий конец

взвод лодыжки; б) отверстие для оси; в) хвост, на который давит выступ спусковой тяги при нажиме на спусковой рычаг.

Боевая пружина (рис. 18) имеет два конца: длинным концом посылает ударник вперед, коротким — ставит шептало нижнего спуска под боевой взвод лодыжки. Боевая пружина удерживается в замке с помощью вкладыша.

Короб

10. Короб (рис. 19) служит для помещения рамы, замка, приемника и спусковой тяги.

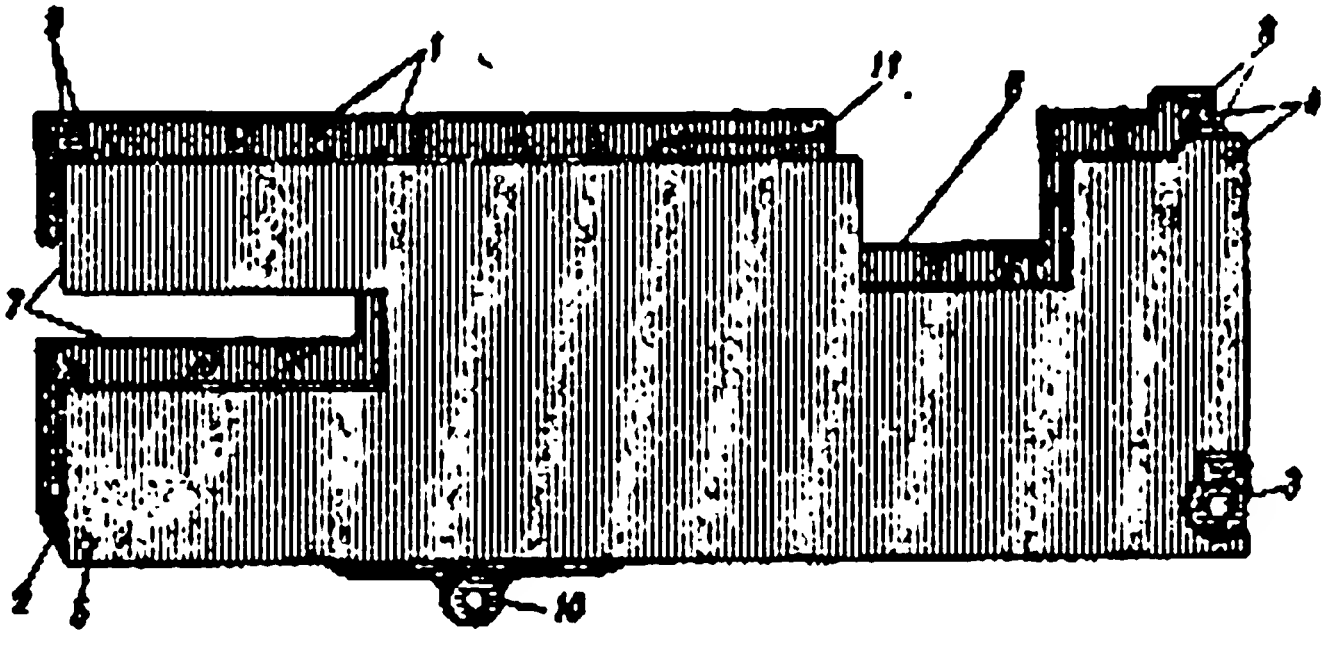


Рис. 19. Короб:

1 — стенки; *2* — дно; *3* — отверстия для болта; *4* — отверстия для оси крышки; *5* — отверстия для чеки; *6* — вырез для приемника; *7* — вырезы для выступов рамы и задержек; *8* — вертикальные выступы для соединения с кожухом; *9* — вертикальные выступы для соединения с затыльником; *10* — проушина с отверстием; *11* — верхние планки

Он состоит из двух боковых стенок и дна. Передней стенкой короба служит дно кожуха, задней — затыльник. Сверху короб закрыт крышкой.

Боковые стенки короба имеют: а) три отверстия: спереди — для болта, соединяющего тело пулемета

с проушинами вертлюга станка, сверху — для оси крышки, сзади — для чеки затыльника; б) два выреза: спереди — для приемника и сзади — для выступов рамы и задвижек короба; в) с внутренней стороны — вертикальные выступы: передние — для соединения короба с кожухом, задние — для соединения его с затыльником; г) верхние и нижние планки: по верхним скользят рожки боевой личинки, по нижним — рама.

На левой стенке короба снаружи прикреплены два шипа для присоединения к коробу коробки с возвратной пружиной.

В дне короба имеются: а) шип для направления движения спусковой тяги; б) два отверстия, одно

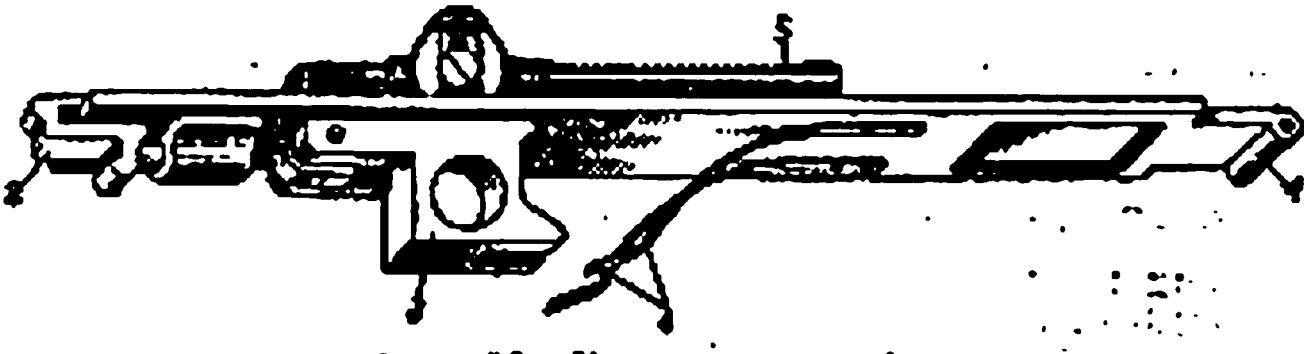


Рис. 20. Крышка короба:

1 — ушко с отверстием; 2 — застежка; 3 — пресс; 4 — пластинчатые пружины; 5 — стойка прицела

для шипа спусковой тяги, другое для стока смазки и воды; в) две проушины с отверстиями для прохода засова, соединяющего тело пулемета с механизмом тонкой наводки.

Крышка короба (рис. 20) — откидная. Она служит для закрывания короба сверху. Крышка имеет: а) в переднем конце ушко с отверстием для оси; б) вырез для выступа стойки прицела; в) отверстие для винта застежки; г) окно для прицела; д) застежку для запирания; е) снизу гнездо для пружины застежки; ж) пресс, который не дает замку подниматься, когда

он при отходе назад выйдет из пазов рамы; пресс имеет прорезь для гребня остова замка и гнездо для пружины прицела с колпачком; з) пластинчатые пружины, приклепанные к крышке; при отходе замка назад они надавливают на рожки боевой личинки, помогая ей опускаться.

Ось крышки имеет выступ для тяги соединительного механизма оптического прицела и муфту с пружиной для закрепления тяги соединительного механизма оптического прицела и для удержания щита пулемета. (В пулеметах прежних годов изготовления ось крышки выступа и муфты не имеет.)

Застежка служит для запирания крышки короба; она удерживается винтом и отодвигается назад спиральной пружиной, помещающейся вместе со своим колпачком в гнезде коробки под крышкой.

Задвижки

11. Задвижки служат для заполнения задних вырезов короба. На правой задвижке (рис. 21) снаружи на оси надеты ролик, задержка и шайба, закрепленная шплинтом.

Ролик уменьшает трение рукоятки, когда она набегает на ролик после выстрела.

Задержка предупреждает отскакивание рукоятки в момент падения ее.

Левая задвижка (рис. 22) снаружи имеет шип для вилки коробки с возвратной пружиной.

Задвижки имеют: а) продольные пазы, с помощью которых они удерживаются в стенках короба; б) выступы для затыльника, а на правой задвижке, кроме того, — предохранительный выступ, который упирается в переднюю плоскость затыльника и этим ослабляет действие удара рукоятки на стенку короба.

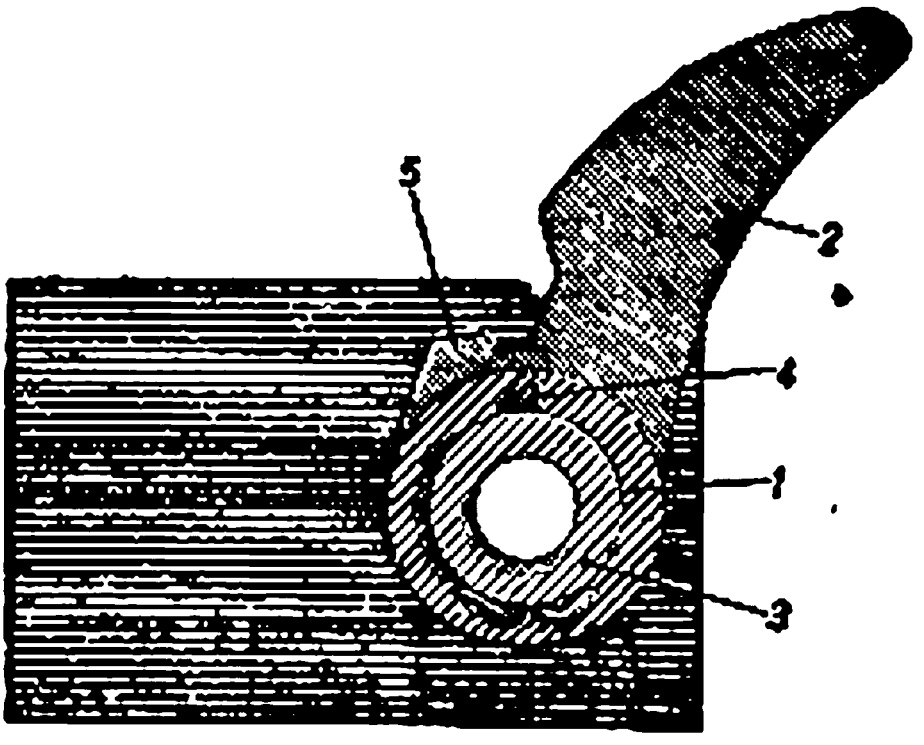


Рис. 21. Правая задвижка:
1 — ролик; 2 — задержка; 3 — шайба; 4 — шплинт; 5 — пятка

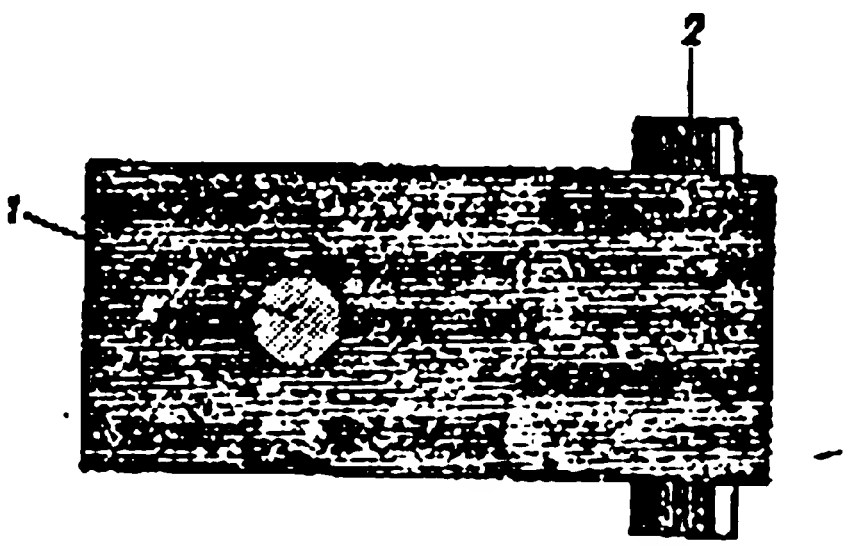


Рис. 22. Левая задвижка:
1 — шип; 2 — выступ

Спусковая тяга

12. Спусковая тяга (рис. 23) служит для вывода шептала нижнего спуска из-под боевого взвода ложи.

Она имеет: а) на переднем конце прорезь, которой она надевается на шип дна короба; б) продольный

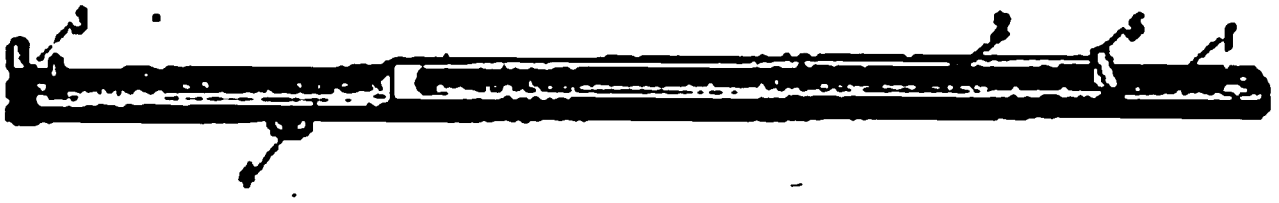


Рис. 23. Спусковая тяга:
1 — прорезь; 2 — продольный паз с отверстием; 3 — гнездо; 4 — шип; 5 — выступ

паз с отверстием и выступом для нижнего спуска; в) два выступа, образующие гнездо для спускового рычага; г) внизу шип, которым тяга вставляется в отверстие дна короба.

Затыльники

13. Затыльник (рис. 24) служит задней стенкой короба. Своими боковыми пазами он надвигается на задние вертикальные выступы боковых стенок короба и закрепляется разрезной чекой.

Затыльник имеет: две ручки, окно, спусковой рычаг и предохранитель.

Ручки служат для удобства действия пулеметом во время стрельбы. Внутри ручек помещаются масленки с навинчивающимися крышками с кисточками для смазывания частей пулемета. Крышки удерживаются от самоотвинчивания пружинами.

Окно для протирания канала ствола, которое закрывается ставней, вращающейся на оси.

Спусковой рычаг вращается на оси. Нижним концом он входит в гнездо тяги, верхним — опирается на спиральную пружину.

При нажиме на верхний конец рычага спусковая тяга отводится назад; с прекращением нажима она под действием спиральной пружины возвращается в прежнее положение.

Предохранитель служит для предохранения от выстрелов при случайном нажиме на спусковой рычаг. Он укреплен в ушках затыльника разрезной чекой. На предохранитель давит спиральная пружина, поворачивая его вниз. Пружина помещается в гнезде затыльника.

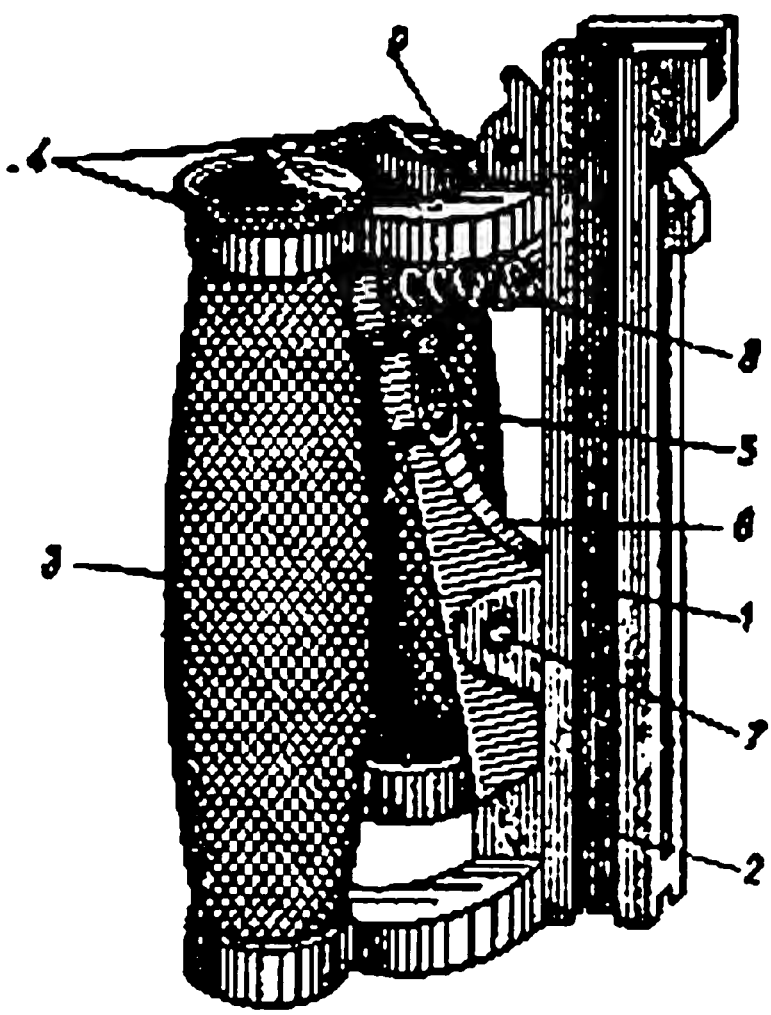


Рис. 24. Затыльник:

1 — паем; *2* — отворотне для разрезной чеки; *3* — ручки; *4* — крышки; *5* — окно; *6* — спусковой рычаг; *7* — ось рычага; *8* — спиральная пружина; *9* — предохранитель

Возвратная пружина

14. Возвратная пружина (рис. 25) служит для возвращения в первоначальное положение подвижных частей пулемета после отхода их назад. Она имеет: а) на переднем конце гайку, в которую ввинчен натяжной винт с воротком; б) на заднем конце крючок для соединения с цепочкой барабана.

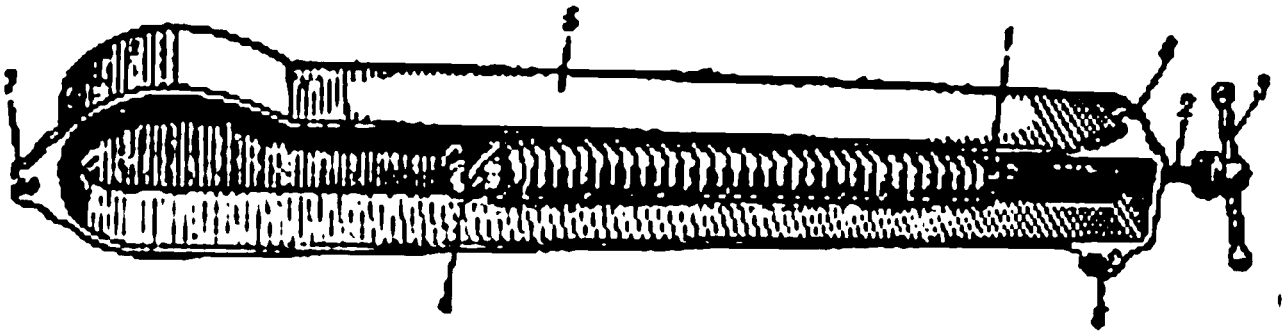


Рис. 25. Возвратная пружина:
1 — гайка; 2 — натяжной винт; 3 — воротом; 4 — крючок; 5 — коробка; 6 — крючки; 7 — вилка

Пружина помещается в коробке, которая имеет спереди два крючка, а сзади — вилку для укрепления коробки на коробе пулемета.

Приемник

15. Приемник (рис. 26) помещается в верхних вырезах стенок короба и служит для подачи очередного патрона в продольное окно приемника. Он имеет два окна: поперечное, в котором продвигается лента с патронами, и продольное, через которое патроны вытягиваются боевой личинкой из ленты.

В верхней части приемника помещается ползун с двумя верхними пальцами и пружиной; сверху на ползуне имеется шип для соединения с коленчатым рычагом. При стрельбе верхние пальцы упираются в ленту с патронами и продвигают ее влево.

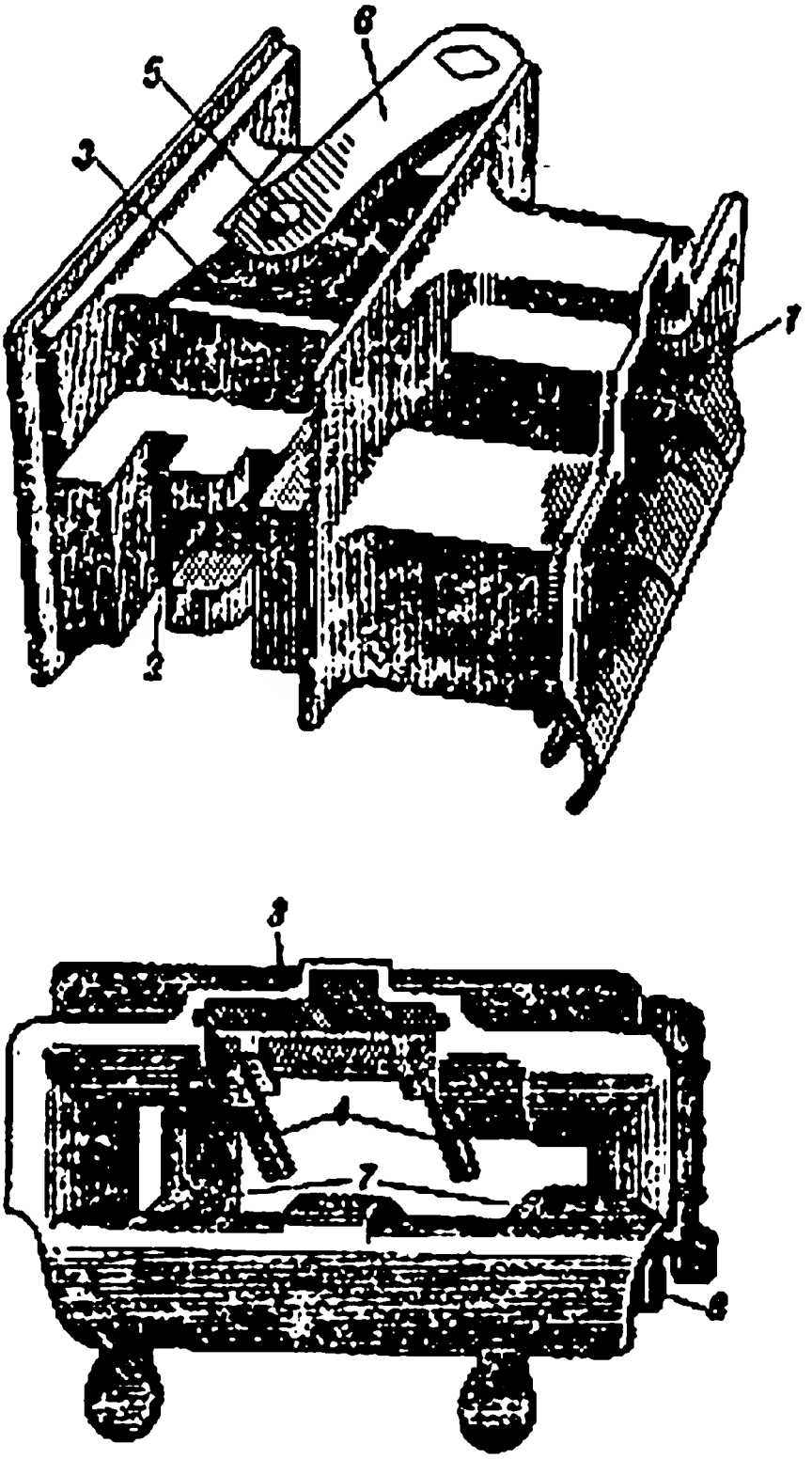


Рис. 26. Приемник:

1 — поперечное окно; *2* — продольное окно; *3* — ползун; *4* — верхние пальцы; *5* — шип ползуна; *6* — колепчатый рычаг; *7* — нижние пальцы; *8* — разрезная чека

Коленчатый рычаг имеет отверстие для шипа ползуна и пятку, которая входит в вырез на левой стенке рамы.

На нижней стенке приемника укреплены два пальца, которые удерживают ленту от выпадания из приемника. Пальцы помечены: задний — буквой К (короткий), передний — буквой Д (длинный). На пальцы нажимает пластинчатая пружина, закрепленная разрезной чекой, которая одновременно служит осью вращения пальцев.

Кожух

16. Кожух (рис. 27) служит для помещения ствола, пароотводной трубки и охлаждающей жидкости. Он состоит из трубы и двух донышек (переднего и заднего). Труба имеет три отверстия: сверху — наливное, снизу — выливное, сбоку — пароотводное; наливное и выливное отверстия закрываются навинтованными пробками, а пароотводное — гладкой пробкой; пробки цепочками прикреплены к кожуху.

Переднее дно кожуха имеет два отверстия: верхнее — для завинчивания переднего конца пароотводной трубки и закрепляющего ее винта, нижнее — для ствола, переднего сальника и надульника. От верхнего отверстия идет поперечный канал, сообщающий пароотводную трубку с боковым пароотводным отверстием в стенке кожуха. Сверху дно имеет прилив с пазом для мушки.

Заднее дно кожуха имеет: а) широкую трубку с раструбом, которая направляет движение ствола, в раструб упирается бронзовая гайка ствола; выводную трубку, через которую выбрасываются наружу гильзы (патроны) и в которой укреплена пластинчатая пружина, удерживающая гильзу от выпа-

Рис. 27. Кожух:

1 — питающее отверстие; 2 — питающее отверстие; 3 — паро-отводная трубка; 4 — муфта; 5 — поперечный клапан; 6 — прицел; 7 — труба с раструбом; 8 — выходная трубка; 9 — пружина; 10 — паз для соединения с коробом; 11 — мушка

дания в короб; б) поперечное отверстие, которое в собранном пулемете вместе с отверстием в боковых стенках короба образует канал, в который проходит болт, соединяющий тело пулемета с вертлюгом станка; в) в верхней части — отверстие для оси крышки короба; г) на боковых плоскостях — пазы для соединения со стенками короба.

Пароотводная трубка помещается внутри кожуха. Она имеет три отверстия: два для входа пара в трубку и одно у переднего конца для выхода пара из пароотводной трубки через поперечный канал дна кожуха в пароотводное отверстие.

На трубку надета подвижная муфта, которая, передвигаясь по трубке, закрывает одно из ее отверстий, оставляя другое открытым; при наклоне кожуха вперед муфта закрывает переднее отверстие и не позволяет охлаждающей жидкости выливаться из кожуха; при наклоне кожуха назад муфта закрывает заднее отверстие.

В целях маскировки, для отвода пара из кожуха пулемета, на стойку пароотводного отверстия навинчивается пароотводная кишка.

Надульник

17. Надульник (рис. 28) служит для усиления действия отдачи. Он ввинчивается в нижнее отверстие переднего дна кожуха и прижимает сальник.

Надульник имеет с внутренней стороны кольцеобразный паз с отверстиями для выхода газов и для ключа.

Спереди в надульник ввинчена втулка с каналом, через который вылетает пуля.

На надульник надевается колпачок, предохраняющий канал ствола от засорения. Колпачок цепочкой

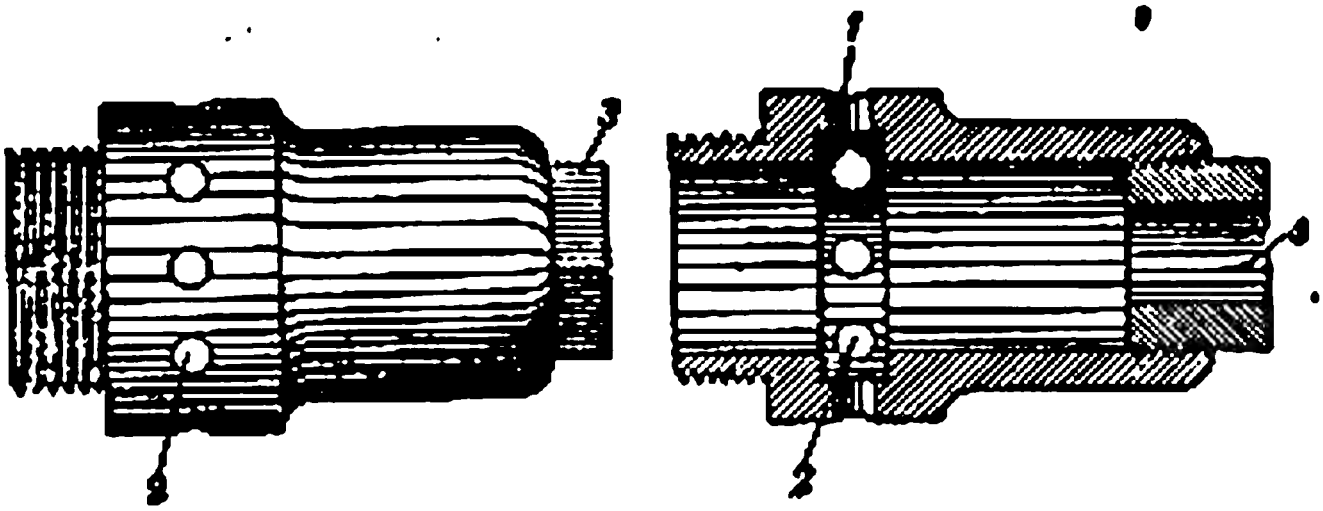


Рис. 28. Надульник:
1 — кольцеобразный паз; *2* — отверстия; *3* — втулка; *4* — канал

прикреплен к кожуху. Он удерживается на надульнике пружинками, головки которых заскакивают в отверстия надульника.

Прицельное приспособление

18. Мушка (рис. 29) служит для наводки пулемета в цель. Своим основанием она вставлена в паз на приливе кожуха и закреплена винтом.

19. Прицел (рис. 30) служит для стрельбы на различные расстояния. Он укреплен на крышке короба и состоит из стойки с зубчатой рейкой и прицельной планкой, хомутика с поперечной трубкой для целика и маховичка с тормозом.

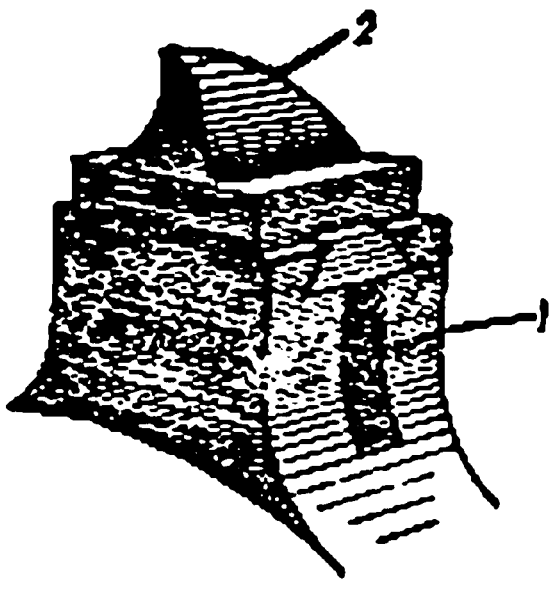


Рис. 29. Мушка:
1 — прицел; *2* — мушка

Стойка прицела вращается на оси; в поднятом и опущенном положениях она удерживается спиральной пружиной, помещенной в прессе. Сбоку на стойке нанесены деления для

стрельбы пулей обр. 1908 г. Сзади на стойке имеется зубчатая рейка для хомутика.

Прицельная планка укреплена на стойке винтом. На планке с обеих сторон нанесены деления с циф-

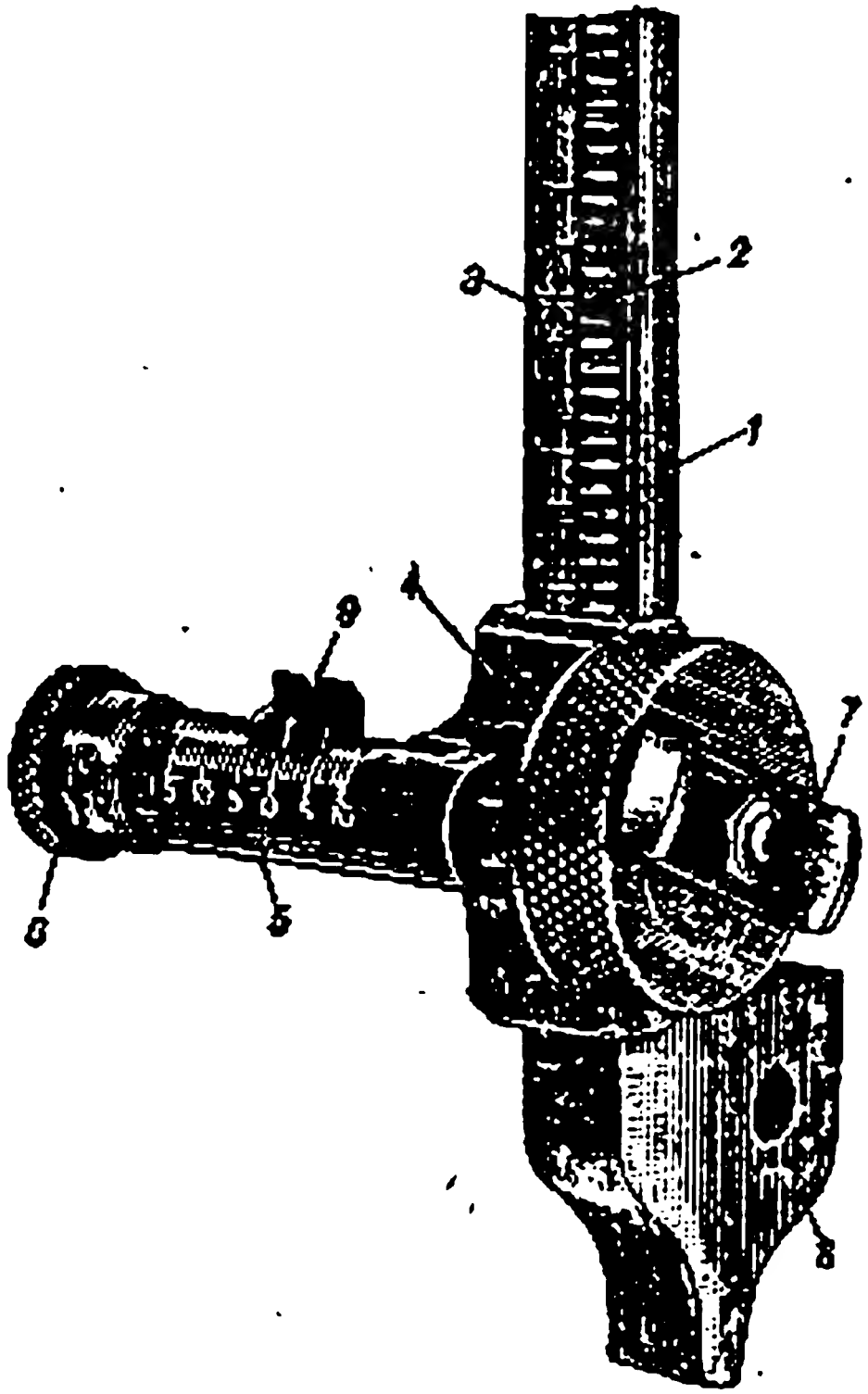


Рис. 30. Прицел:

1 — стойка; *2* — зубчатая рейка; *3* — прицельная планка; *4* — хомутик; *5* — поперечная трубка; *6* — маховичок; *7* — пластинка тормоза; *8* — отверстие для оси; *9* — целик

рами: с одной стороны для пули обр. 1908 г. (буква Л и цифры от 0 до 22), с другой — для пули обр. 1930 г. (буква Т и цифры от 0 до 26). Длинные черточки с цифрами означают расстояния в сотнях метров, а короткие — в полусотнях. Для установки планки надо отвернуть винт, снять хомутик, поставить планку с соответствующими делениями наружу, надеть хомутик и снова закрепить планку винтом.

Примечание. В пулеметах прежних годов изготовления прицельная планка нарезана в шагах (цифры от 4 до 32) для пули обр. 1908 г. и на другой стороне делений не имеет.

Хомутик надет на стойку прицела. Он составляет одно целое с поперечной трубкой, в которой помещается ходовой винт, передвигающий целик по пазу трубки. Верхний обрез хомутика служит указателем для установки прицела на нужное деление.

Примечание. В пулеметах прежних годов изготовления посредине хомутика имеется окно с черточкой, которая служит указателем при установке прицела.

Хомутик имеет круг, на котором нарезана зубчатка тормоза. Хомутик передвигается по стойке при помощи оси с шестеренкой и маховичка.

Целик имеет прорезь для прицеливания и черточку для установки его на нужное деление.

На трубке нанесены деления для установки целика. Вправо от 0 нанесено 10 делений и влево — 15 (в последних образцах — вправо 15 делений и влево—20). Каждое деление равно одной тысячной дистанции. Каждые пять делений последовательно занумерованы цифрами 5, 10, 15.

Примечание. В пулеметах прежних годов изготовления на трубке нанесено по 10 делений вправо и влево от 0.

Маховичок (рис. 31) имеет: а) внутри тормоз, закрепляющий хомутик на стойке в приданном ему положении; б) снаружи пластинку, которая освобождает и закрепляет тормоз; в) отверстие для оси шестерни; г) два выреза: широкий для выступа пластинки и узкий для выступа тормозного рычага.

Тормоз (рис. 32) состоит из: а) пластинчатой пружины, укрепленной на внутренней стороне маховичка; б) тормозного рычага, закрепленного на оси шестерни чекой; в) зубчатки, нарезанной на круге хомутика.

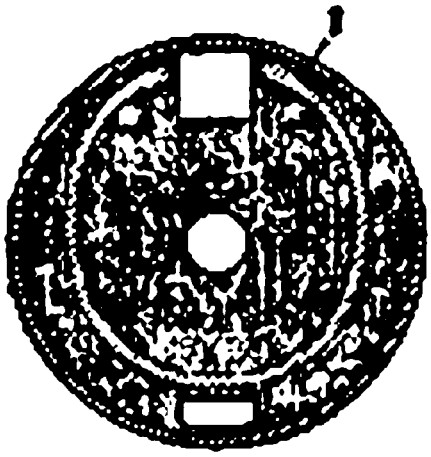


Рис. 31. Внутренняя сторона маховичка:
1 — пластинчатая пружина

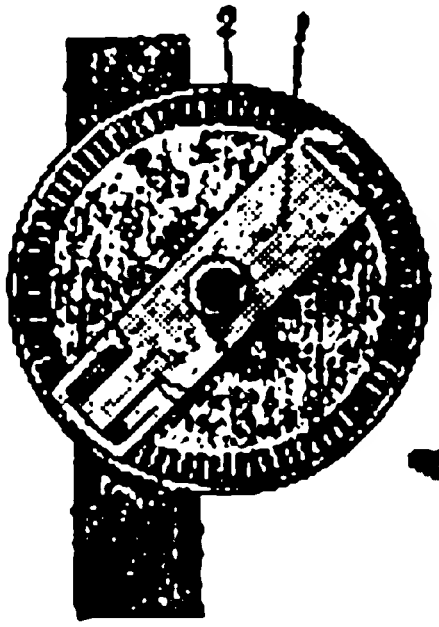


Рис. 32. Тормозной рычаг:
1 — тормозной рычаг; 2 — зубчатка

Рис. 33. Пластинка тормоза:
1 — винт пластинки тормоза

Тормозной рычаг имеет: а) паз на утолщенной части; б) выступ; в) зубцы для сцепления с зубчаткой на круге хомутика.

Пластинка тормоза (рис. 33) имеет в середине прорезь для наружного выступа маховичка и по концам выступы.

Маховичок надет на ось шестерни и вместе с пластинкой прикреплен к оси винтом; утолщенный конец тормозного рычага помещается между концами пластинчатой пружины.

При среднем положении пластинки один из ее выступов входит в паз тормозного рычага через вырез в маховичке, другой выступ нажимает на выступ тормозного рычага. Вследствие этого зубцы тормозного рычага сцепляются с зубчаткой хомутика и не позволяют оси с шестерней повернуться, отчего хомутик прочно удерживается в приданном ему положении. Тормоз освобождается передвижением пластинки. При этом выступ пластинки сходит с выступа тормозного рычага и освобождает конец его; второй выступ пластинки тормоза, входя в менее глубокую часть паза тормозного рычага, опускает утолщенный конец его и расцепляет рычаг с зубчаткой.

Станок

20. Станок системы Соколова придает пулемету устойчивость при стрельбе. Он состоит из остова и стола.

Остов (рис. 34) соединяет части станка. Он состоит из хобота с сошником и серьгой, двух дуг, оси с колесами (катками) и связи.

Хобот с сошником служит упором пулемету при стрельбе; он подгибается под дуги при переноске станка, вьючке его и при перевозке пулемета на тачанке.

Дуги служат для передвижения стола вперед и назад. С помощью болтов дуги соединены с осью, хоботом и связью станка. Дуги имеют гладкие изогнутые рельсы, по которым скользят своими пазами стол, и круглые отверстия, в которые входят концы

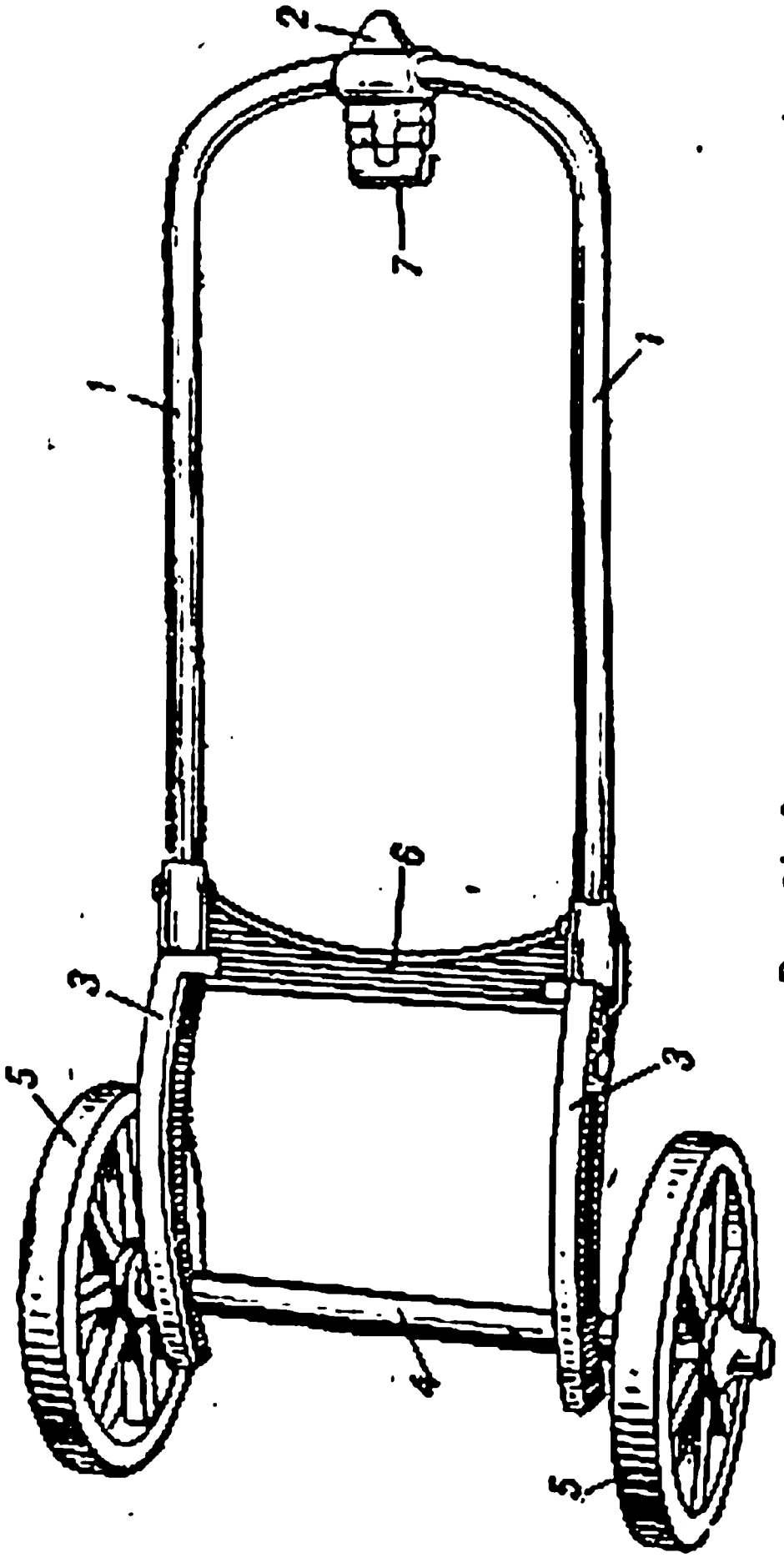


Рис. 84. Остов станка:
1 — хобот; 2 — сошник; 3 — лучи; 4 — ось; 5 — колесо (катки); 6 — связь; 7 — серьга

стопоров при закреплении стола на дугах в приданном ему положении.

На концах оси надеты колеса (катки) для передвижения пулемета. Каждое колесо (каток) состоит из обода, шины, спиц, ступиц и пружин.

Связь стягивает задние концы дуг и соединяет их с хоботом.

21. Стол служит для соединения тела пулемета со станком и для наводки. Он состоит из: а) доски, б) вертлюга, в) зажимного приспособления, г) стопорного приспособления, д) подъемного механизма для грубой вертикальной наводки, е) подъемного механизма для тонкой вертикальной наводки, ж) соединительного болта.

Доска стола (рис. 35) служит для укрепления в ней вертлюга. Она имеет: а) в середине — окно с закраиной, по которому ходит направляющий круг вертлюга; б) сверху — отверстие для ручки стопоров;

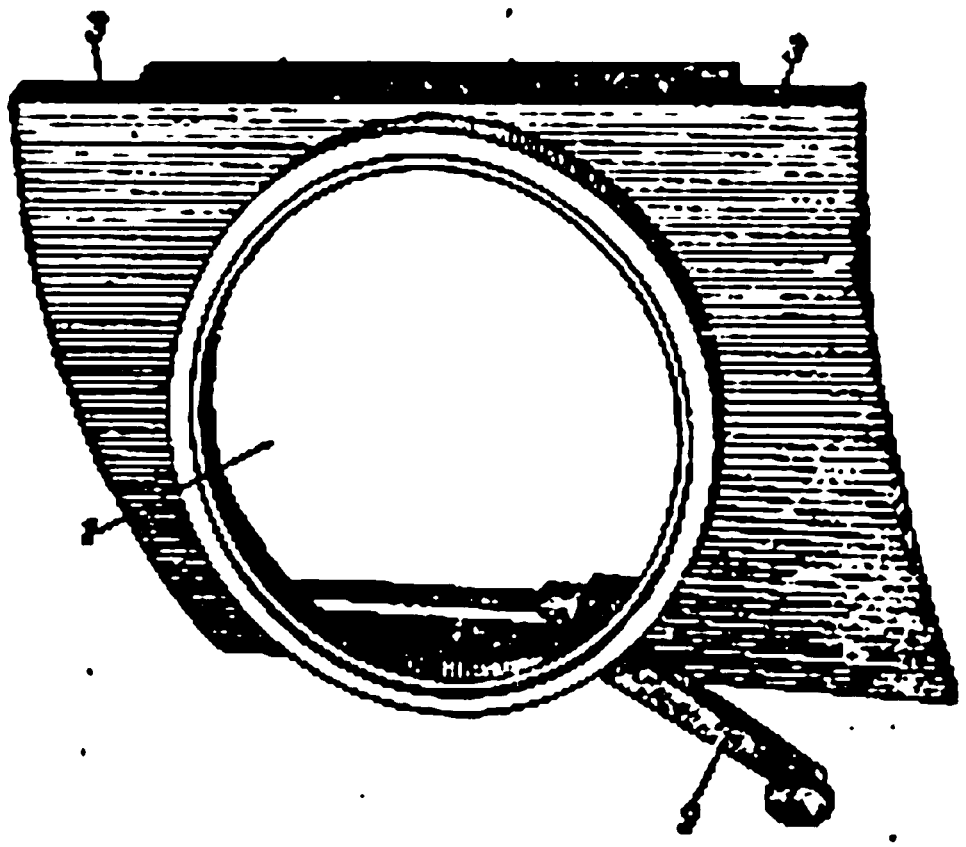


Рис. 35. Стол

1 — окно; 2 — ручка стопоров; 3 — пазы

в) снизу — два паза для рельсов дуг остова; г) два отверстия для концов стопора.

Доска стола своими пазами надвинута на рельсы дуг остова и может по ним передвигаться.

Вертлюг (рис. 36) помещается в окне доски стола и служит для горизонтальной наводки пулемета и горизонтального рассеивания при стрельбе.

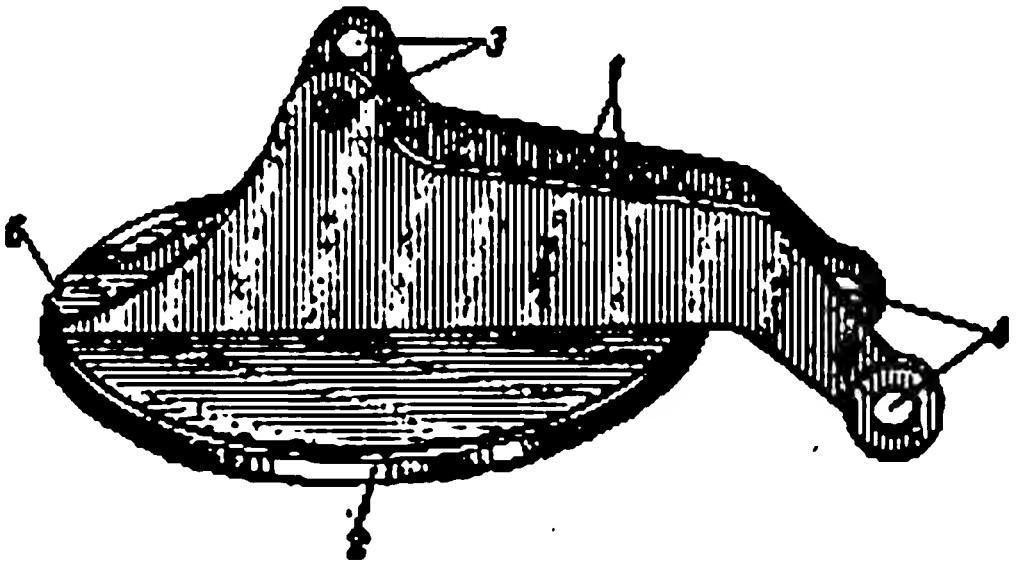


Рис. 36. Вертлюг:
1 — станины; 2 — круг; 3 — отверстие для болта; 4 — отверстие для засова; 5 — закраина

Он состоит из двух станин и направляющего круга с закраиной, который входит в окно доски стола.

Станины имеют сверху отверстия для соединительного болта, сзади — отверстия для засова грубой наводки.

На вертлюге болтами укреплен кронштейн для установки оптического прицела.

Зажимное приспособление (рис. 37) служит для закрепления вертлюга в окне доски стола. Оно состоит из хомута и зажимного болта с воротом.

Хомут состоит из двух хомутин с ушками (ушко правой хомутины нарезано).

Стопорное приспособление (рис. 38) служит для закрепления стола на дугах станка в приданном ему положении. Оно состоит: из двух стопоров (большого и малого), коробки оси стопоров, двух стаканчиков, двух пружин, ручки стопоров и шайбы, закрепленной шплинтом.

Стопоры входят своими концами в отверстия дуг станка и этим закрепляют стол.

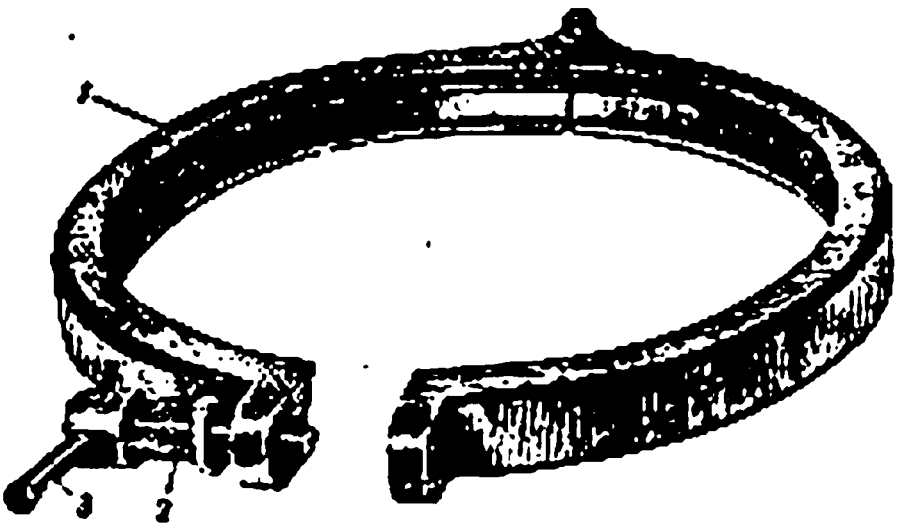


Рис. 37. Зажимное приспособление:
1 — хомут; *2* — зажимной болт; *3* — вороток

Коробка стопоров служит для соединения стопоров с осью; она имеет отверстие для оси стопоров.

Ось стопоров служит для действия стопорами. Она проходит через коробку стопоров и помещается между зубчатыми рейками стопоров.

Ручка служит для поворачивания оси стопоров, на которую она надета и закреплена.

Стаканчики, служащие для помещения пружин, помещаются в гнездах стопоров.

Подъемный механизм для грубой вертикальной наводки (рис. 39) состоит из двух тяг, которые помещаются между станинами вертлюга. Передние концы тяг имеют кольцевые выступы для соединения

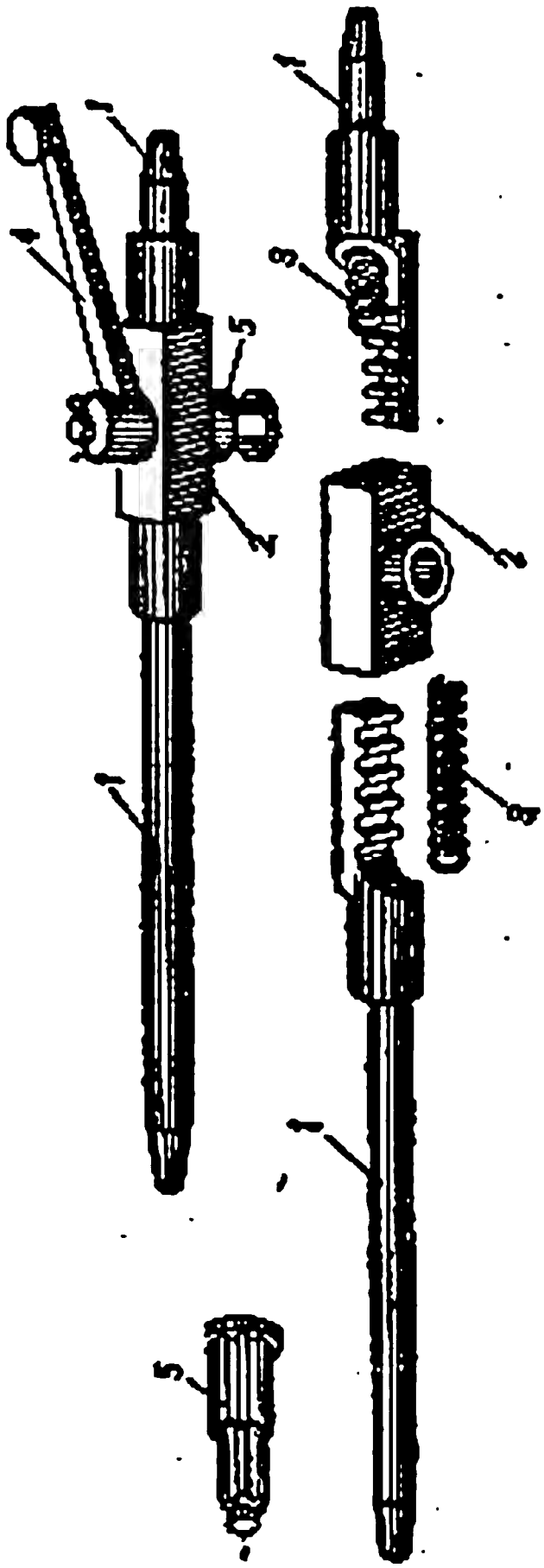


Рис. 38. Стопорное приспособление:
1 — стопоры; 2 — коробка оси стопоров; 3 — пружины; 4 — ручка стопоров; 5 — шайба

Рис. 39. Подъемный механизм для грубой наводки:

1 — тяга; 2 — отверстия для болта грубой наводки; 3 — головка для засова; 4 — внутренний винт; 5 — наружный винт; 6 — маховичок; 7 — зажимная муфта; 8 — прицельное коньцо; 9 — указатель

с проушинами станин; задние концы имеют по три отверстия для прохода засова и выступы с отверстиями для цапф зажимной матки.

Подъемный механизм для тонной наводки состоит из двух винтов (наружного и внутреннего) и зажимной матки с болтом и воротком.

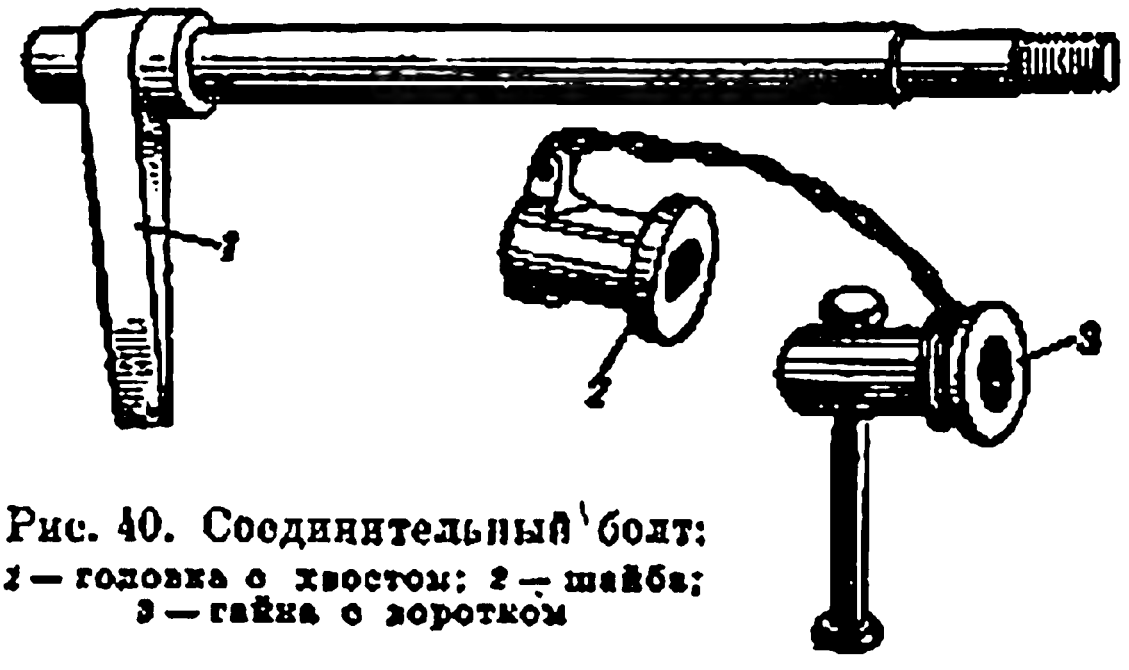


Рис. 40. Соединительный болт:
1 — головка с хвостом; 2 — шайба; 3 — гайка с воротком

Наружный винт ввинчен в матку, он имеет снизу маховичок для удобства вращения винта; на него надеты прицельное кольцо и втулка с указателем.

На прицельном кольце нанесены деления с цифрами: для стрельбы пулей обр. 1930 г. — по нижнему ряду от 3 до 19 и по верхнему от 20 до 26; для стрельбы пулей обр. 1908 г. — по нижнему ряду от 3 до 17 и по верхнему от 18 до 22. Деление с цифрой 3 служит также и для нулевой установки кольца.

Внутренний винт ввинчен в наружный; он имеет трубчатую головку для соединения с коробом пулемета при помощи засова.

Зажимная матка закрепляет наружный подъемный винт в приданном ему положении; она имеет цапфы для соединения с тягами подъемного механизма для

грубой наводки и два ушка (левое — навинтованное) для сжимания ее при помощи зажимного болта.

Зажимной болт с воротком ввинчивается в левое ушко матки.

Соединительный болт (рис. 40) соединяет тело пулемета со станком и удерживает на станке щит; он имеет на одном конце головку с хвостом для закрепления щита, на другом — граненую часть для шайбы и винтовую (обратную) нарезку для гайки с воротком.

Гайка с шайбой стягивает проушины вертлюга и тем закрепляет тело пулемета.

Щит

22. Щит (рис. 41) защищает наводчика от пуль; он надевается ушками на шайбу и головку соединительного болта и закрепляется поворотом его

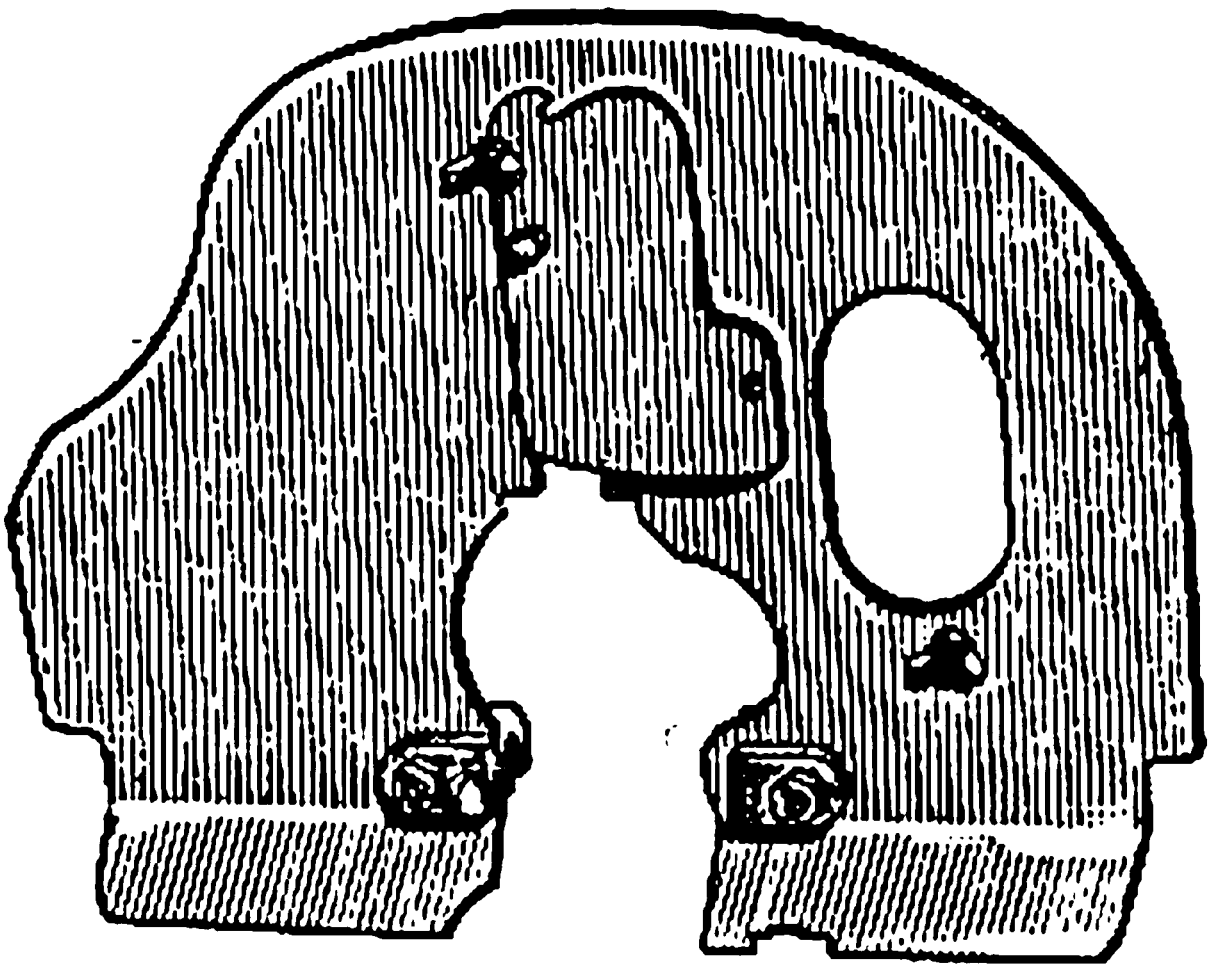


Рис. 41. Щит

хвоста вниз. Щит имеет три прорези: одну для кожуха пулемета и две для наводки.

Прорези для наводки поочередно могут закрываться заслонкой, которая вращается на оси и закрепляется зажимами.

Оптический прицел образца 1932 г.

23. Оптический прицел (рис. 42) служит для прямой и непрямой наводки пулемета. Он устанавливается с левой стороны пулемета на особом кронштейне, укрепленном на вертлюге станка, и соединяется с телом пулемета соединительным механизмом (рис. 43 и 47).

Оптический прицел состоит из панорамы и прицельной части, соединенных между собой винтами.

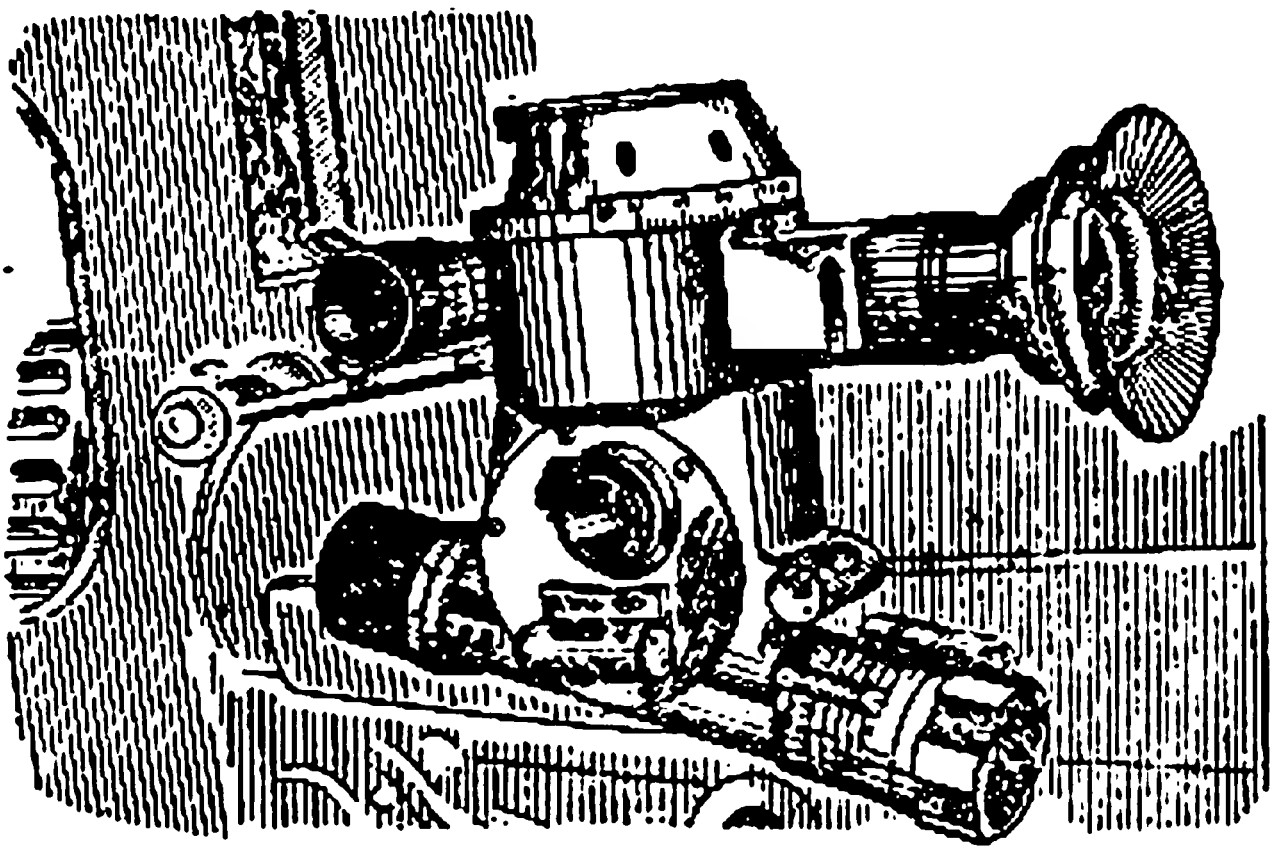


Рис. 42. Общий вид оптического прицела

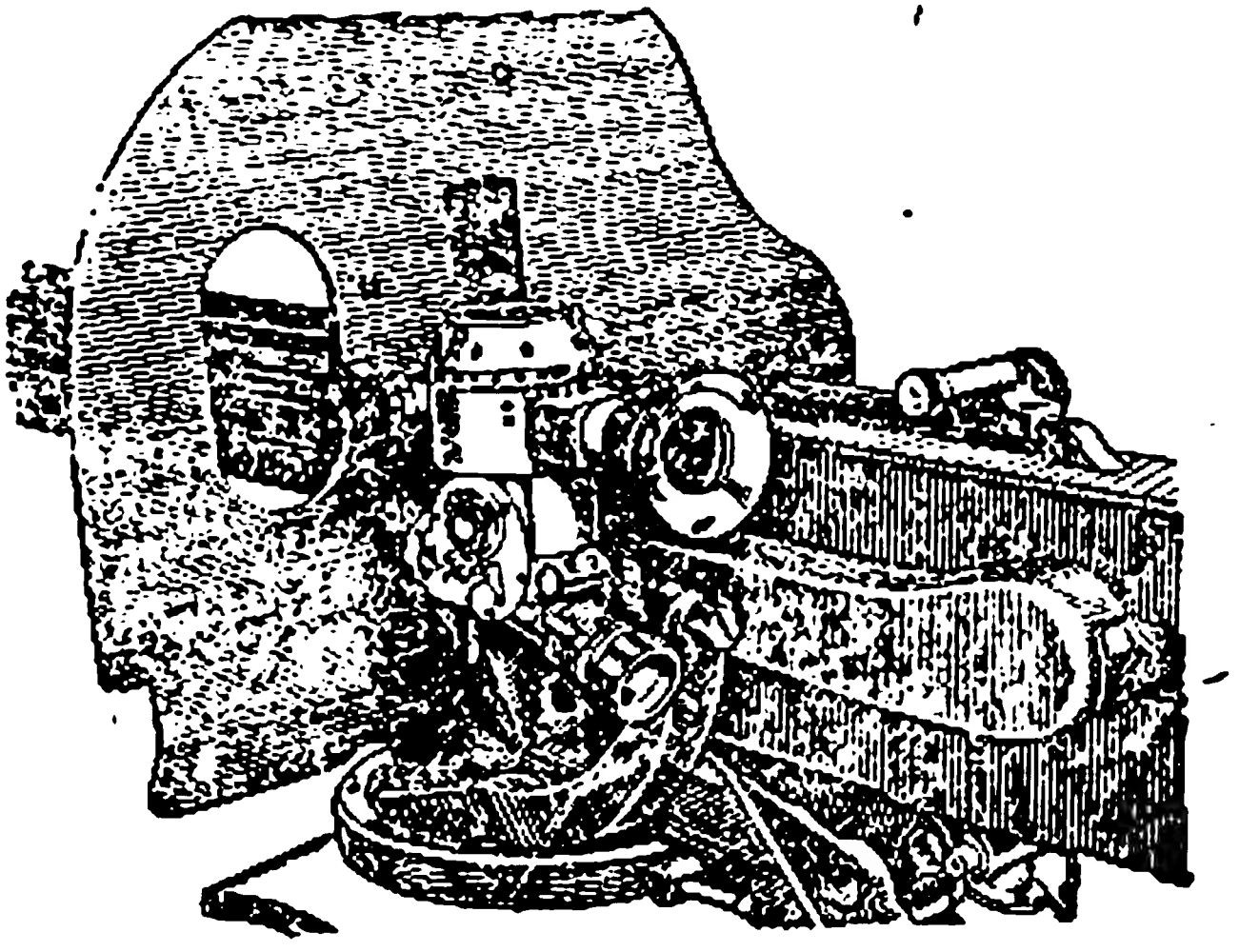


Рис. 43. Оптический прицел на пулемете

Панорама

24. Панорама (рис. 44) служит для наводки пулемета в цель и отметки горизонтальной наводки пулемета. Она состоит из: а) корпуса, б) поворотной головки, в) барабана, г) окулярной трубки, д) оптической системы.

Корпус служит для соединения наружных частей панорамы и помещения в нем оптической системы. На корпусе двумя винтами укреплена пластинка с указателем шкалы угломера. В хвостовой части корпуса, слева, имеется окно для освещения прицельных нитей ночью.

Поворотная головка служит для установки угломерной шкалы на нужное деление при горизонталь-

ной наводке пулемета или при отметке этой наводки. Головка укреплена на вертикальной оси и может вращаться на ней в пределах 120°.

Она имеет: а) **угломерную шкалу**, разделенную на 40 равных делений; каждое деление равно 100 тысячным; деления через каждые 5-00 обозначены цифрами от 10 до 50; угломерная шкала служит для установки поворотной головки на соответствующее

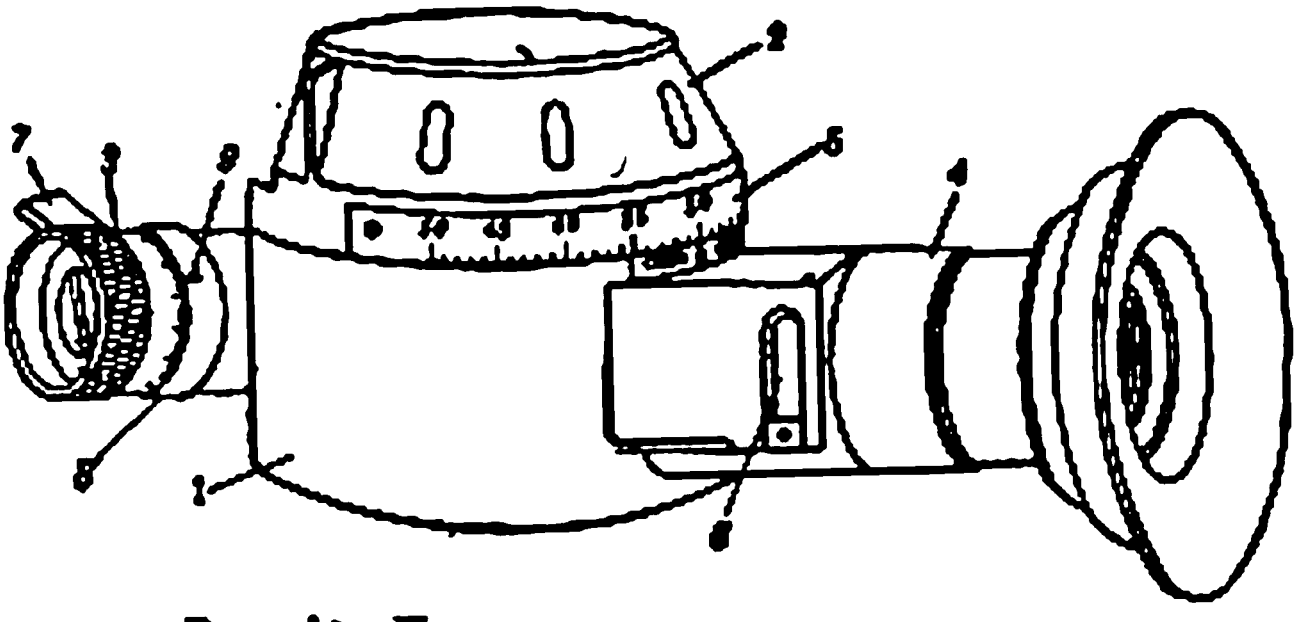


Рис. 44. Панорама оптического прицела:
1 — корпус; *2* — поворотная головка; *3* — барабан; *4* — окулярная трубка; *5* — шкала угломера; *6* — окно; *7* — ручка-выключатель; *8* — кольцо; *9* — указатель

деление при горизонтальной наводке пулемета и отметки ее (с точностью до 1-00); б) **лапки** — для вращения головки рукой; внутри головки помещается **отражательная призма**.

Барабан соединен с поворотной головкой и служит для вращения ее. Он имеет: а) **ручку-выключатель** для освобождения головки панорамы от барабана; б) **кольцо** с делениями для установки горизонтальных углов с точностью до одной тысячной деления кольца, помеченными цифрами от 0 до 90 через каждые 10 тысячных; каждое малое деление кольца

равно одной тысячной; кольцо закреплено на оси барабана винтом; в) указатель для установки соответствующих делений кольца; г) маховичок для вращения барабана при установке кольца.

Окулярная трубка ввинчена в хвостовую часть корпуса и служит для помещения в ней окулярных стекол (линз). Она имеет снаружи выдвижную муфту с резиновым наглазником. При наводке без противогаза муфта наглазника выдвигается доотказа назад; при наводке в противогазе муфта передвигается доотказа вперед.

Оптическая система панорамы

25. Оптическая система панорамы (рис. 45) помещается внутри панорамы. Она состоит из: а) отражательной призмы, б) объектива, в) объективной призмы с клином, г) конденсора и д) двух окулярных линз.

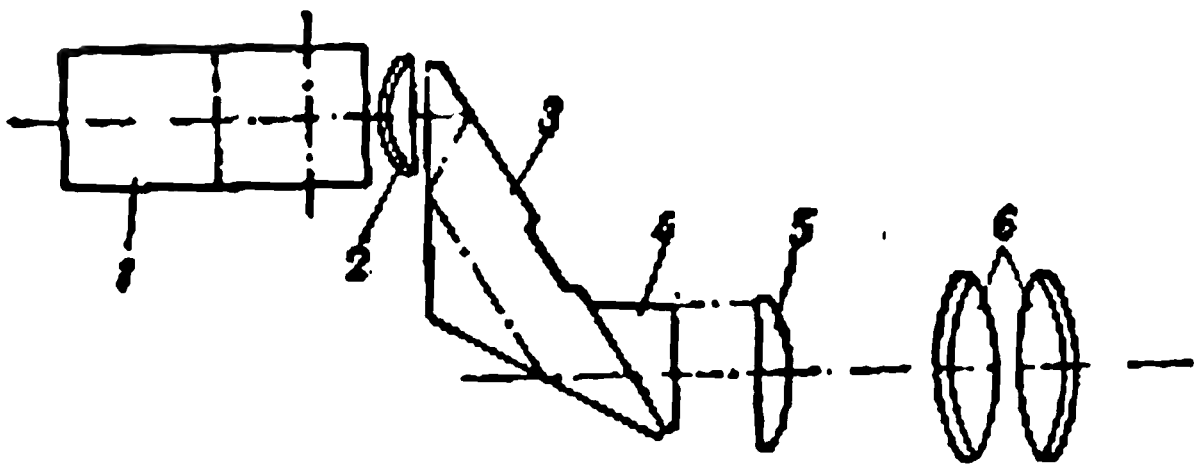


Рис. 45. Оптическая система панорамы:
1 — отражательная призма; 2 — объектив; 3 — объективная призма; 4 — клин; 5 — конденсор; 6 — окулярные линзы

Отражательная призма помещается в поворотной головке и служит для отражения светового луча и направления его в объектив панорамы. Она состоит из двух склеенных призм.

Объектив состоит из двух склеенных линз и служит для обратного изображения рассматриваемого предмета.

Объективная призма служит для изменения хода луча и получения прямого изображения рассматриваемого предмета.

Клин служит для направления вышедшего из него луча под тем же углом, под которым этот луч вошел в призму, пройдя через объектив.

Рис. 46. Прицельные нити

Конденсор расположен между клином и окуляром. На плоской стороне его нанесены **прицельные нити** в виде треугольника — для прямой наводки и вертикальная нить — для непрямой наводки (рис. 46). На этой стороне конденсора получается изображение наблюдаемого предмета.

Окуляр состоит из двух линз. Каждая из них в свою очередь образована двумя склеенными линзами. Окуляр увеличивает изображение предмета, полученное через объектив.

Светофильтр в оправе вставляется в окулярную трубку и служит для лучшего наблюдения при ярком освещении.

Прицельная часть

26. Прицельная часть состоит из: а) корпуса; б) барабана для установки углов прицеливания; в) барабана с кольцами для учета углов места цели с точностью до одной тысячной и кольцом для учета тех же углов с точностью до ста тысячных.

Корпус служит для соединения всех частей прицельной части. Он наглухо соединен с панорамой.

Корпус имеет: а) **отверстие** с подшипником и трубчатой осью, которой корпус надевается на палец шатуна кронштейна; вместе с панорамой корпус может вращаться на подшипнике вокруг неподвижной трубчатой оси; б) на левой стенке — **круглую крышку**, закрепленную винтом, на которой в **салазках** помещается продольный **уровень** для придания пулемету углов возвышения при стрельбе непрямой наводкой; в) на задней стенке — **поперечный уровень** для установки пулемета без боковой свалки; г) **указатель** для установки углов прицеливания при стрельбе пулей обр. 1930 г.; д) **кольцо с указателем** для установки углов прицеливания при стрельбе пулей обр. 1908 г.; е) **кольцо с указателем** для установки угла места цели с точностью до одной тысячной.

На выступающие концы трубчатой оси надеты: а) с правой стороны стенки корпуса — установочный хомутик с двумя (нижними) регулирующими винтами с контргайками и одним (верхним) винтом для укрепления хомутика на оси прицела; б) с левой стороны — кольцо с делениями для установки углов места цели.

На **барабане** нанесены шкалы углов прицеливания для пуль обр. 1930 и 1908 гг.

Шкала для пули обр. 1930 г. нанесена на заднем конце барабана по винтовой линии; каждое деление от 0 до 600 соответствует на местности 100 м, каждое деление от 600 до 4 200 — 50 м и каждое деление от 4 200 до 4 900 — 25 м.

Шкала для пули обр. 1908 г. нанесена по кольцу на переднем конце барабана; каждое деление от 0 до 600 соответствует на местности 100 м и каждое деление от 600 до 2 200 — 50 м.

пластинками, а через каждые три гнезда — длинными; на концах ленты прикреплены наконечники для удобства заряжания.

Снаряженная лента укладывается в коробку с откидной крышкой и с застежкой.

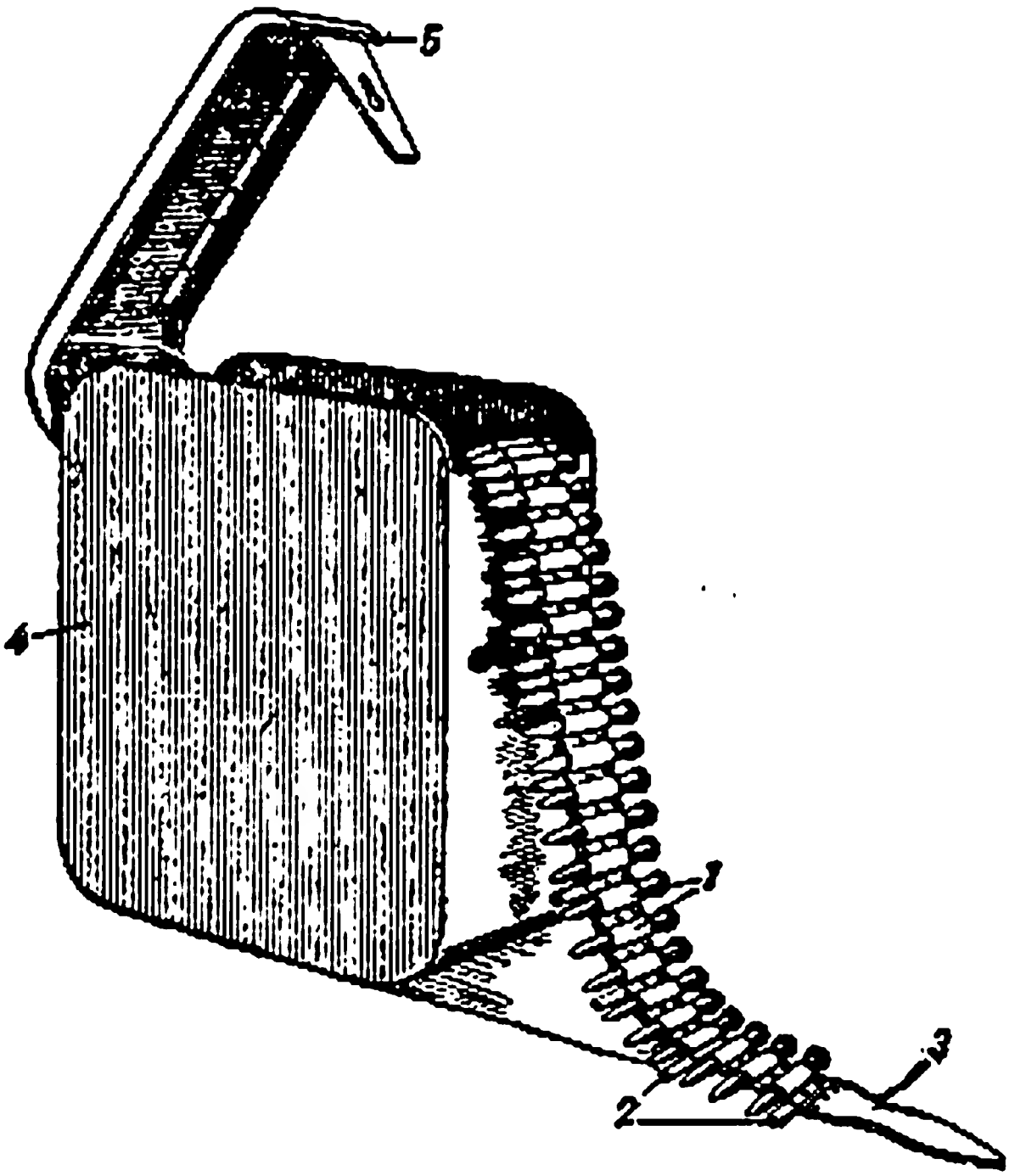


Рис. 48. Коробка со снаряженной лентой:

1 — лента; 2 — длинные пластинки; 3 — наконечник; 4 — коробка; 5 — застежка

Принадлежность к пулемету

30. На каждый пулемет положено иметь принадлежность для разборки, сборки, чистки и других надобностей по уходу и обращению с пулеметом (рис. 49). Принадлежность, уложенная в коробке, должна всегда находиться при пулемете (рис. 50),

К принадлежности относятся:

а) **Шомпол** для чистки ствола; составные части его ввинчиваются одна в другую; на одном конце шомпола имеется ручка, на другом — **две щели** для пакли (ветоши).

б) **Пружинные весы** для проверки натяжения возвратной пружины.

в) **Отвертка** для винтов.

г) **Сверловый ключ**, который имеет: **отвертку** для отвинчивания втулки пароотводной трубки; **четырехгранное отверстие** для отвинчивания и завинчивания втулки надульника; **малый сосок** для отвинчивания бронзовой гайки ствола; **большой сосок** для отвинчивания надульника; **шарошку** для чистки надульника от нагара; **два выступа** для отвинчивания гайки шатуна.

д) **Раздвижной ключ.**

е) **Щипцы** для постановки заклепок ленты.

ж) **Плоскогубцы.**

з) **Стержень** для расправки гнезд в ленте.

и) **Масленка** для зимней ружейной смазки.

к) **Два сосуда** — для охлаждающей жидкости и для смазки.

л) **Выколотки** для разборки замка.

м) **Деревянная колотушка.**

н) **Извлекатель** для удаления из патронника остатков оторвавшейся части гильз.

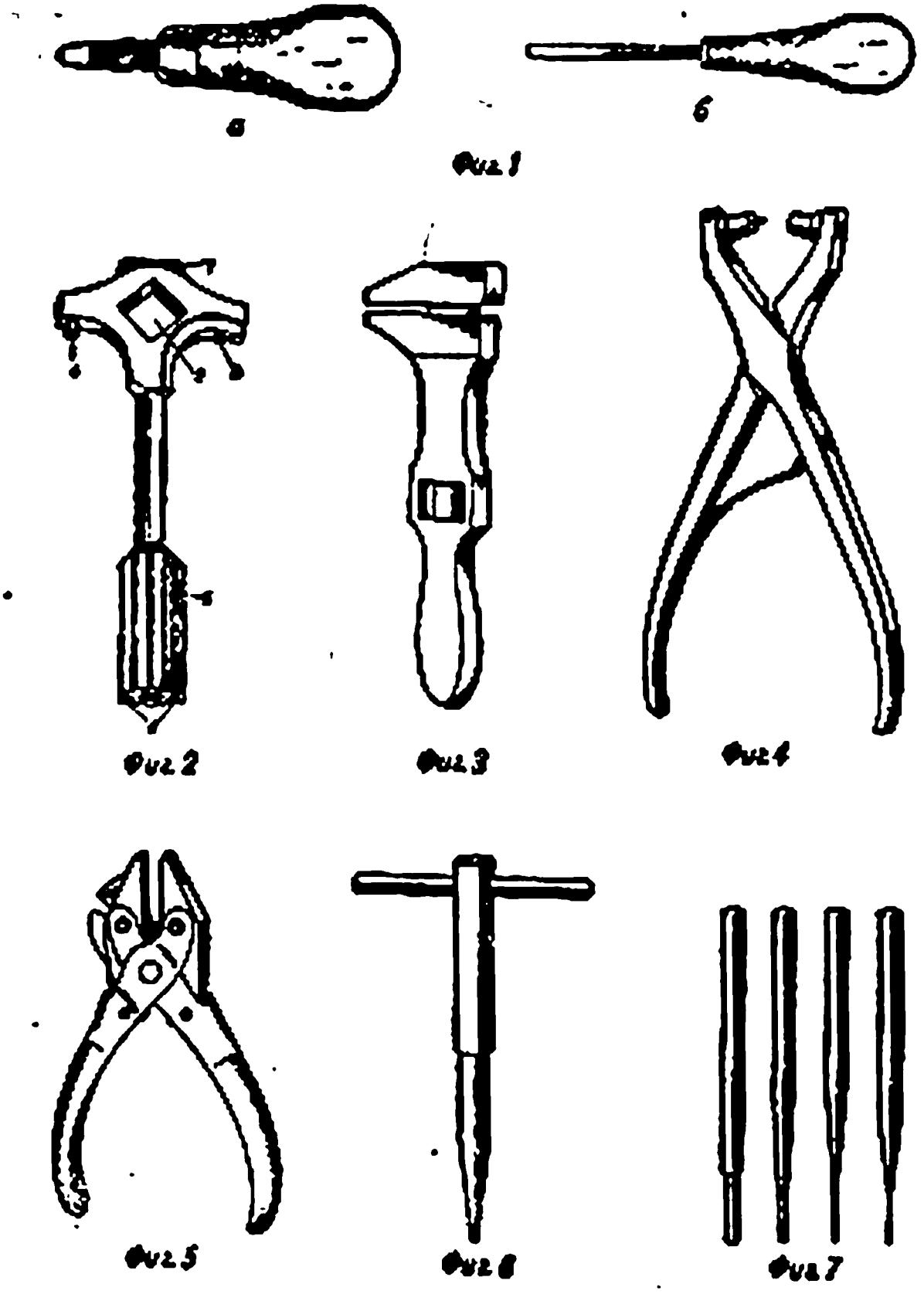


Рис. 49. Принадлежность:

Фиг. 1. Отвертки для винтов.

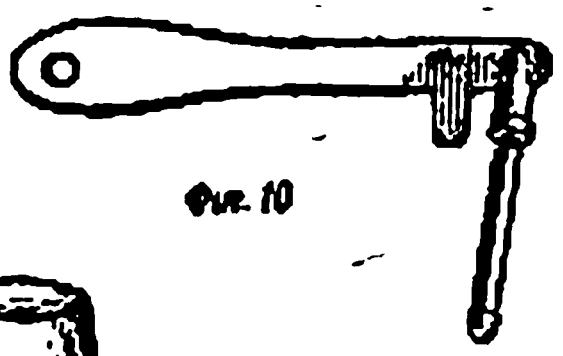
Фиг. 2. Сверловый ключ: *1*—отвертка для отвинчивания втулки паропроводной трубки; *2* — отверстие для отвинчивания втулки; *3* — малый сосок для отвинчивания бронзовой гайки отвода; *4* — большой сосок для отвинчивания надульника; *5* — шарошка для чистки надульника *6* — зенкун для отвинчивания гайки шатуна.

Фиг. 3. Раздвижной ключ.

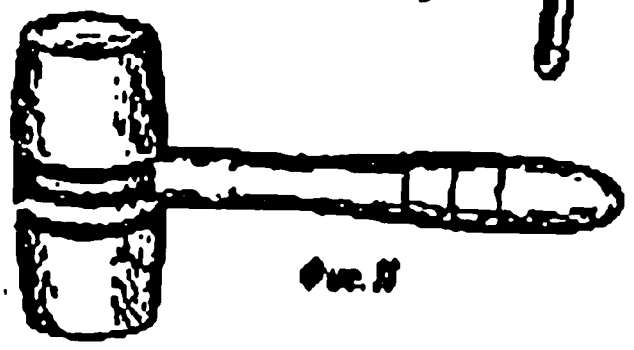
Фиг. 4. Щипцы для постановки заклепок ленты.

Фиг. 8

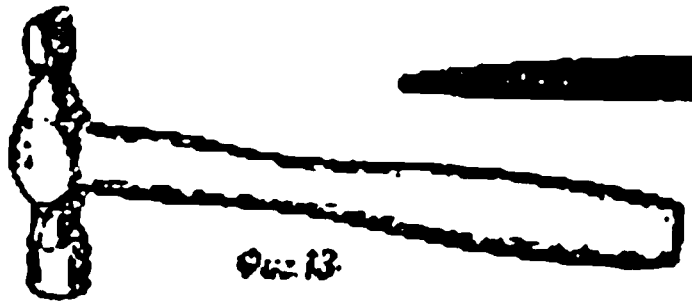
Фиг. 9



Фиг. 10

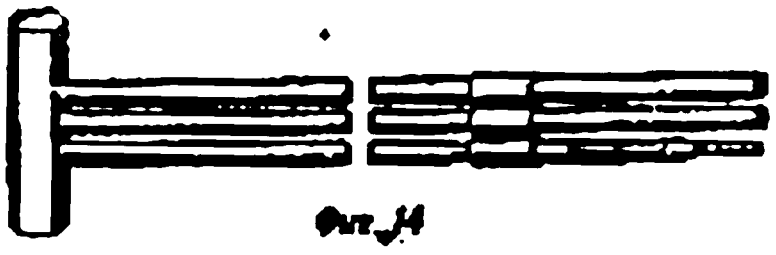


Фиг. 11

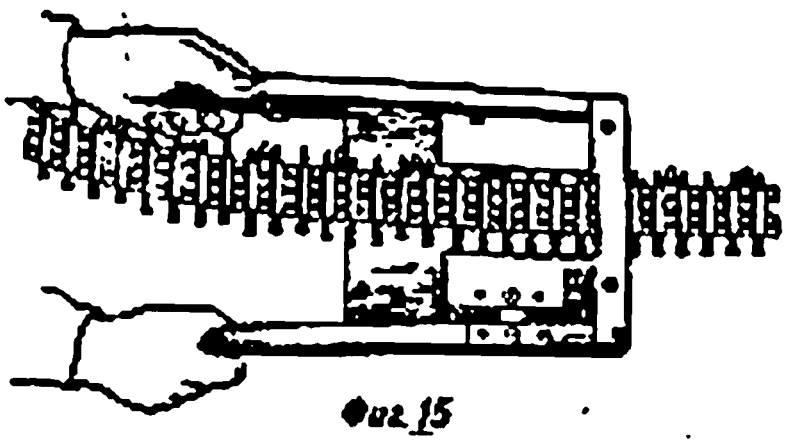


Фиг. 13

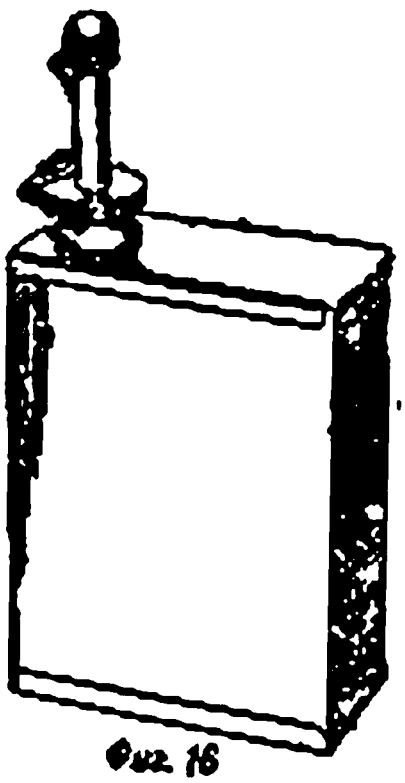
Фиг. 12



Фиг. 14



Фиг. 15



Фиг. 16

Фиг. 5. Плоскогубцы.
Фиг. 6. Стержень для распрялки гнезд в ленте.
Фиг. 7. Выкладки.
Фиг. 8. Коленчатый стержень и ершик.
Фиг. 9. Пружинные весы.
Фиг. 10. Навлекатель.
Фиг. 11. Деревянная колотушка.
Фиг. 12. Напильник.
Фиг. 13. Молоток.
Фиг. 14. Складной шомпол.
Фиг. 15. Выравниватель лент.
Фиг. 16. Масленка для ружейной смазки.

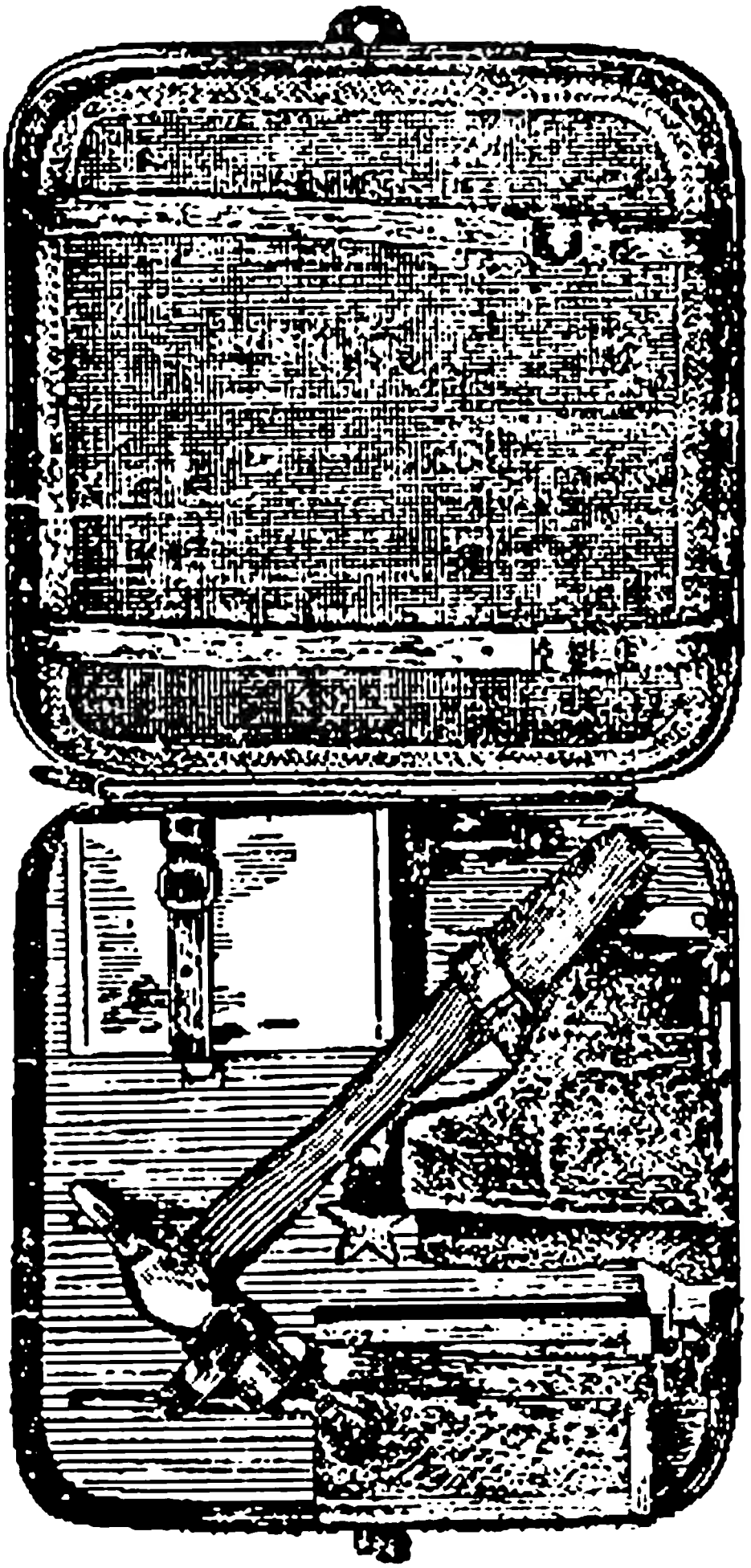


Рис. 60. Укладка принадлежности в коробку

о) **Выравниватель** для выравнивания патронов в ленте.

п) **Коленчатый стержень и ершик** для прочистки патронника.

р) **Прибор для вынимания, отделения и присоединения затыльника.**

с) **Прибор** для набивки лент.

т) **Асбестовый шнур** для намотки сальников.

у) **Молоток.**

ф) **Бархатный напильник.**

Кроме принадлежности, на каждый пулемет положено иметь комплект патронных коробок и лент, один запасный замок, два запасных ствола, мелкие запасные части на случай замены неисправных и брезентовые чехлы для предохранения пулемета от пыли, дождя и т. п.

Принадлежность к оптическому прицелу

31. К принадлежности относятся: а) **большая отвертка** для крупных винтов (винта, закрепляющего кольцо барабана, регулирующих винтов установочного хомута и т. п.); б) **малая отвертка** для мелких винтов (стопорных — для колец механизма углов места цели, для указателя угломерной шкалы панорамы, уровня прицела и т. п.); в) **ключ прицела** для контргаек регулирующих винтов установочного хомута; г) **колпачок**, который надевается на палец штуна для предохранения его от повреждений; д) **кожаный колпачок**, который надевается на головку панорамы; он предохраняет отражательную призму от повреждений, пыли, дождя и пр.; е) **мягкая волосяная кисточка** для очистки открытых стекол прицела от пыли и **замша** для протирания стекол; ж) **деревянный ящик с ремнем** для укладки прицела и принадлежности при переноске.

Боевой патрон

32. Боевой патрон (рис. 51) состоит из гильзы, капсюля, порохового заряда и пули.

Гильза служит для помещения всех частей патрона. Она состоит из корпуса, внутри которого по-

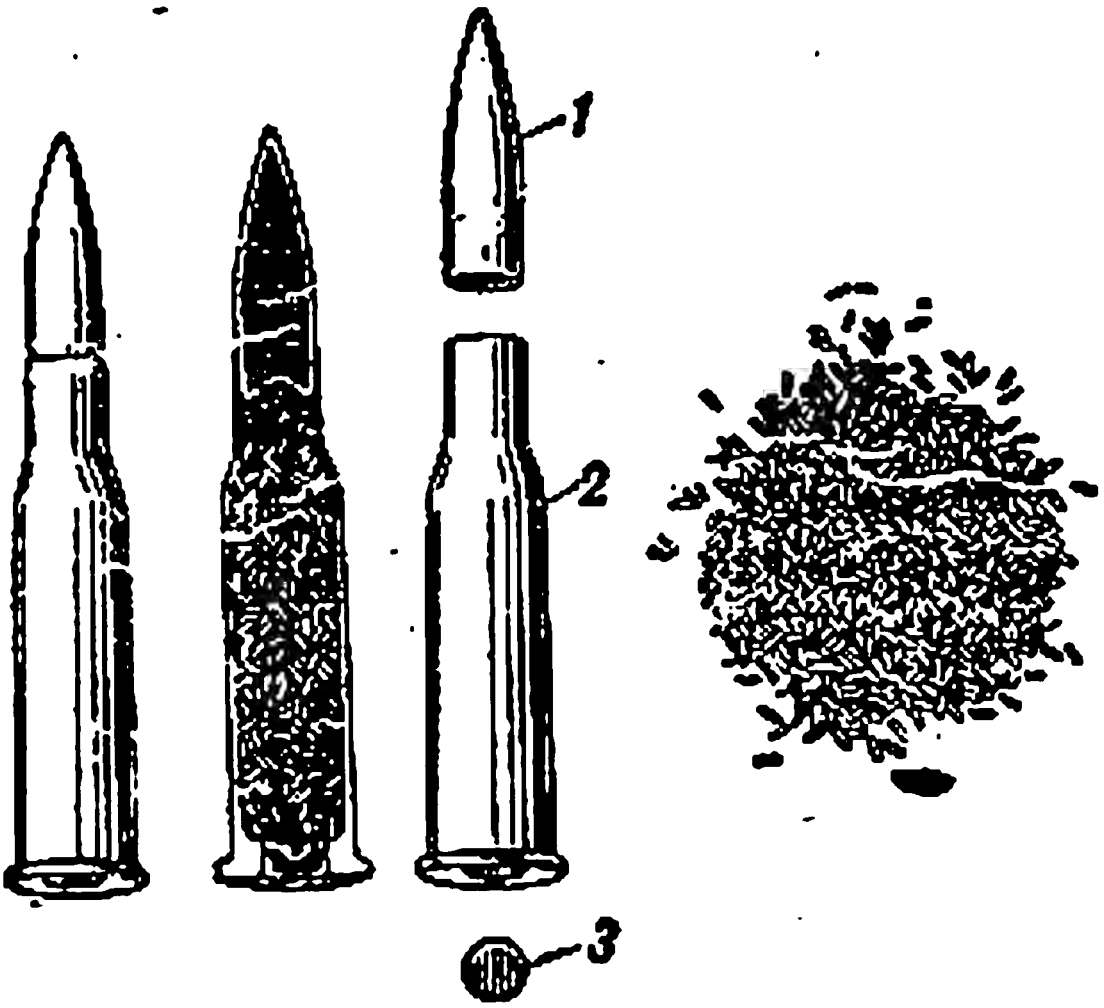


Рис. 51. Боевой патрон:
1 — пуля; 2 — гильза; 3 — капсюль

мещается пороховой заряд, дульца, в которое вставлена и обжата пуля, и шляпки с закраиной для захвата гильзы загибами боевой личинки.

Шляпка гильзы имеет: а) гнездо для капсюля; б) наковальню, на которой капсюль разбивается бойком ударника; в) два затравочных отверстия, через которые к пороху проходит пламя от капсюля.

Капсюль состоит из латунного колпачка, капсюльного состава и фольги, прикрывающей капсюльный состав.

Заряд бездымного пороха наполняет корпус гильзы.

Пуля (обр. 1908 и 1930 гг.) состоит из сердечника (сплав свинца с сурьмой), впрессованного в оболочку. Пуля закреплена в гильзе круговым обжимом дульца. Головная часть пули обр. 1930 г. окрашена в желтый цвет.

33. Бронебойная пуля состоит из оболочки, внутри которой запрессован стальной сердечник; головная часть пули окрашена в черный цвет.

34. Трассирующая пуля состоит из оболочки, внутри которой спереди помещается сердечник из сплава свинца с сурьмой, а в задней — латунный колпачок с запрессованным трассирующим составом. Головная часть пули окрашена в зеленый цвет.

ГЛАВА ВТОРАЯ

РАБОТА ЧАСТЕЙ И МЕХАНИЗМОВ ПУЛЕМЕТА

Положение частей и механизмов до заряжания

35. Части и механизмы пулемета до заряжания находятся в следующем положении:

Оптический прицел установлен на кронштейне и закреплен на нем. Все установки его — на нуловых делениях.

Короб закрыт крышкой; стойка прицела опущена и прижата к крышке короба пружиной; хомутик прицела опущен доотказа вниз и закреплен; целик стоит на нулевом делении.

Ствол и рама — в крайнем переднем положении, бронзовая гайка ствола упирается в раструб кожуха. Передний конец ствола—в надульнике, причем обрез его не доходит до втулки. Выступы рамы помещаются в задних вырезах короба; между передними стенками этих выступов и стенками короба имеется зазор.

Замок горизонтальной площадкой находится в пазах рамы и запирает патронник; загибы боевой личинки — в пазах заднего обреза ствола и приемника.

Ударник спущен; боек вышел через отверстие боевой личинки наружу. **Боевая пружина** разжата; длин-

ный конец ее упирается в выступ ударника, удерживая его в крайнем переднем положении; короткий конец упирается в верхнюю часть нижнего спуска и прижимает шептало его к лодыжке.

Головка лодыжки находится в вырезе ударника, хвост ее в верхнем положении. Концы замочных рычагов вошли в вырезы подъемных рычагов, благодаря чему концы подъемных рычагов, упираясь под выступы боевой личинки, удерживают ее в верхнем положении. Трубка замочных рычагов поднята кверху и давит на хвост верхнего спуска. Пружина этого спуска поджата, и выступ верхнего спуска находится сзади предохранительного взвода ударника.

Мотыль с шатуном образуют тупой угол, обращенный вершиной вверх; конец мотыля упирается в выступы ребер рамы.

Возвратная пружина — в наименьшем натяжении; цепочка снята с барабана и натянута.

Рукоятка находится своей узкой частью над роликом. Между ней и роликом — зазор.

Спусковой рычаг действием спиральной пружины отведен верхним концом назад, а нижним — вперед.

Предохранитель под действием спиральной пружины отжат вниз.

Спусковая тяга, соединенная с нижним концом спускового рычага, удерживается им в крайнем переднем положении; поперечный выступ ее находится впереди хвоста нижнего спуска.

Коленчатый рычаг приемника, находясь пяткой в вырезе на левой станине рамы, удерживает ползун в крайнем левом положении; верхние пальцы ползуна пружиной отжаты книзу; нижние пальцы пружиной подняты кверху, и концы их находятся правее концов верхних пальцев на толщину патрона.

Спиральные пружины стопорного приспособления станка разжаты; концы стопоров входят в отверстия дуг остова и удерживают стол в приданном ему положении; зажимной болт хомута завинчен и удерживает вертлюг на столе.

Работа частей и механизмов при заряжании

35. Для заряжания пулемета нужно:

1. Вставить наконечник ленты в поперечное окно приемника справа налево и протянуть ленту до отказа влево.
2. Подать рукоятку вперед.
3. Продернуть ленту влево доотказа.
4. Отпустить рукоятку.
5. Вторично подать рукоятку вперед.
6. Вторично продернуть ленту влево доотказа.
7. Вторично отпустить рукоятку.

а) При протягивании ленты через поперечное окно приемника справа налево первый патрон надавливает на концы нижних пальцев, заставляя их опуститься. Когда патрон пройдет за пальцы, они под действием пружины поднимутся и, упираясь в патрон с правой стороны, удержат ленту от выпадания из приемника. Концы верхних пальцев находятся над этим патроном и левее его.

Шляпка первого патрона упирается в стенку боевой личинки, отчего продвинуть ленту дальше влево нельзя.

б) При подаче рукоятки вперед мотыль и шатун изламываются книзу и отводят замок назад. Ось мотыля вращается вместе с барабаном; цепочка наматывается на барабан и растягивает возвратную пружину.

Замочные рычаги вращаются на оси; их концы выходят из вырезов подъемных рычагов. Подъемные рычаги освобождаются и опускаются на треугольные выступы остова замка.

Когда подъемные рычаги опускаются и рожки боевой личинки еще не легли на планки короба, боевая личинка удерживается пружиной рамы. С отходом замка назад боевая личинка скользит своими рож-

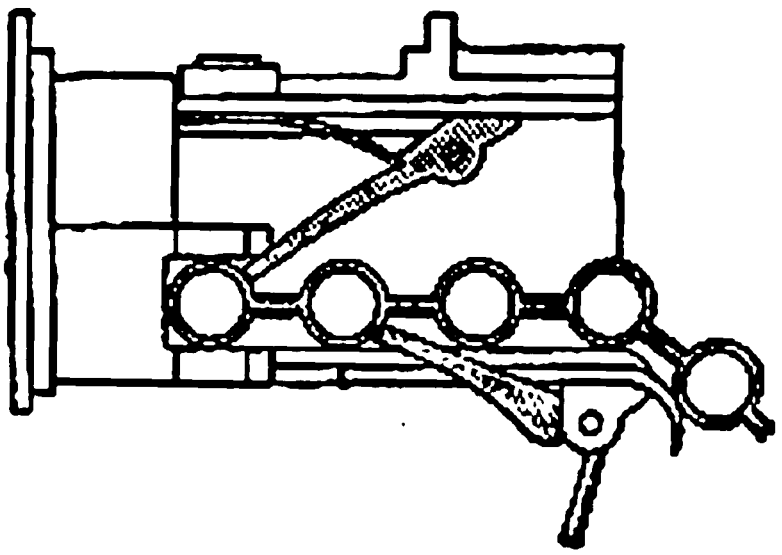


Рис. 52. Положение патронов в приемнике после второго продергивания ленты

камя по верхним планкам короба. Миновав их, она опускается под давлением пружин крышки короба, а также от собственного веса и падает выступами на длинные концы подъемных рычагов.

в) При продергивании ленты влево первый патрон приподнимает верхние пальцы и становится в продольном окне приемника, упираясь в его левую стенку, которая ограничивает дальнейшее движение ленты с патронами влево. Второй патрон становится на место первого. Верхние пальцы под действием своей пружины опускаются и уппраются справа и сверху в первый патрон, а нижние поднимаются

и упираются справа и снизу во второй патрон (рис. 52).

г) **При отпускании рукоятки** возвратная пружина, сжимаясь, сматывает цепочку с барабана и поворачивает ось мотыля; шатун с мотылем выпрямляются и посылают замок вперед; рукоятка при этом поворачивается и ложится на свое место.

Концы замочных рычагов входят в вырезы подъемных рычагов, отчего последние поднимаются и, упираясь под выступы боевой личинки, поднимают ее кверху. Боевая личинка своими загибами захватывает в продольном окне приемника первый патрон и, дойдя до крайнего верхнего положения, ставит его на верхнюю защелку.

д) **При вторичной подаче рукоятки вперед** с частями происходит то же, что и при первой, но замок, отходя назад, вытаскивает из приемника загибами боевой личинки первый патрон. Боевая личинка, пройдя планки короба, опускается и ставит этот патрон против патронника.

При отходе и опускании боевой личинки патрон удерживается в ней от выпадания загибами личинки и верхней защелкой.

е) **При вторичном продергивании ленты** влево второй патрон становится в продольном окне приемника на место первого, а следующий патрон — на место второго.

ж) **При вторичном отпускании рукоятки** замок под действием возвратной пружины возвращается вперед. Первый патрон, удерживаемый верхней защелкой боевой личинки, входит в патронник. Боевая личинка, поднимаясь кверху, скользит своими загибами по шляпкам патронов, отчего первый патрон, находящийся в патроннике, сходит с верхней защелки и становится над нижней — капсюлем против отвер-

стия в боевой личинке, а второй патрон, находящийся в приемнике, захватывается загибами боевой личинки и становится на верхней защелке. Пулемет заряжен для автоматической стрельбы; на боевой личинке два патрона.

Примечание. Для одиночной стрельбы после вторичной подачи рукоятки вперед ленту не продергивать; на боевой личинке будет только один патрон (в патроннике).

При движении замка вперед трубка замочных рычагов поднимается до тех пор, пока мотыль не упрется в выступы ребер рамы. При этом она поднимает хвост верхнего спуска и выводит предохранительный выступ его из-за предохранительного взвода ударника. Боевая пружина продвигает несколько ударник вперед. Ударник поворачивает лодыжку, и боевой взвод ее упирается в шептало нижнего спуска. Канал ствола заперт; ударник на боевом взводе.

з) При отходе замка назад трубка замочных рычагов нажимает на хвост лодыжки. Лодыжка, вращаясь на оси, головкой отводит ударник назад. Ударник, отходя назад, надавливает на длинный конец боевой пружины. Боевая пружина сжимается и коротким концом еще сильнее давит на верхнюю часть нижнего спуска, заставляя шептало заскочить под боевой взвод лодыжки (первый щелчок) (рис 53). Трубка замочных рычагов, продолжая опускаться, давит на хвост лодыжки, вследствие чего ударник отходит назад настолько, что выступ верхнего предохранительного спуска заскакивает за предохранительный взвод ударника (второй щелчок). При этом боевой взвод лодыжки не упирается на шептало нижнего спуска, а стоит над ним (рис. 54).

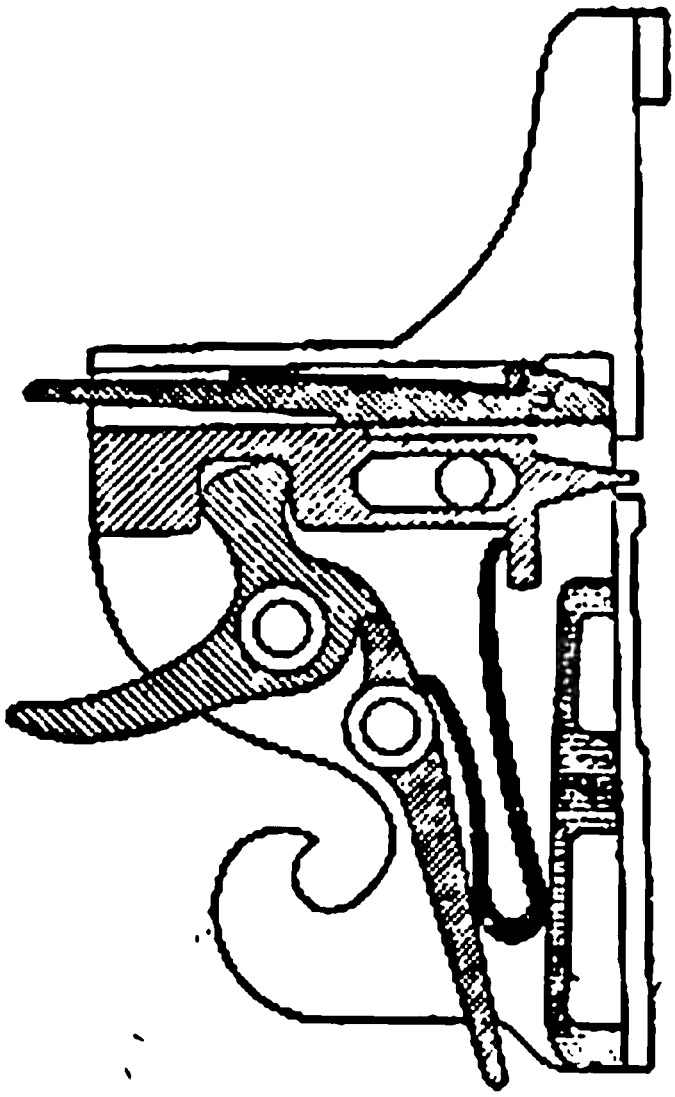


Рис. 53. Положение частей замка, когда шептало заскочило под боевой взвод ложки (первый щелчок)

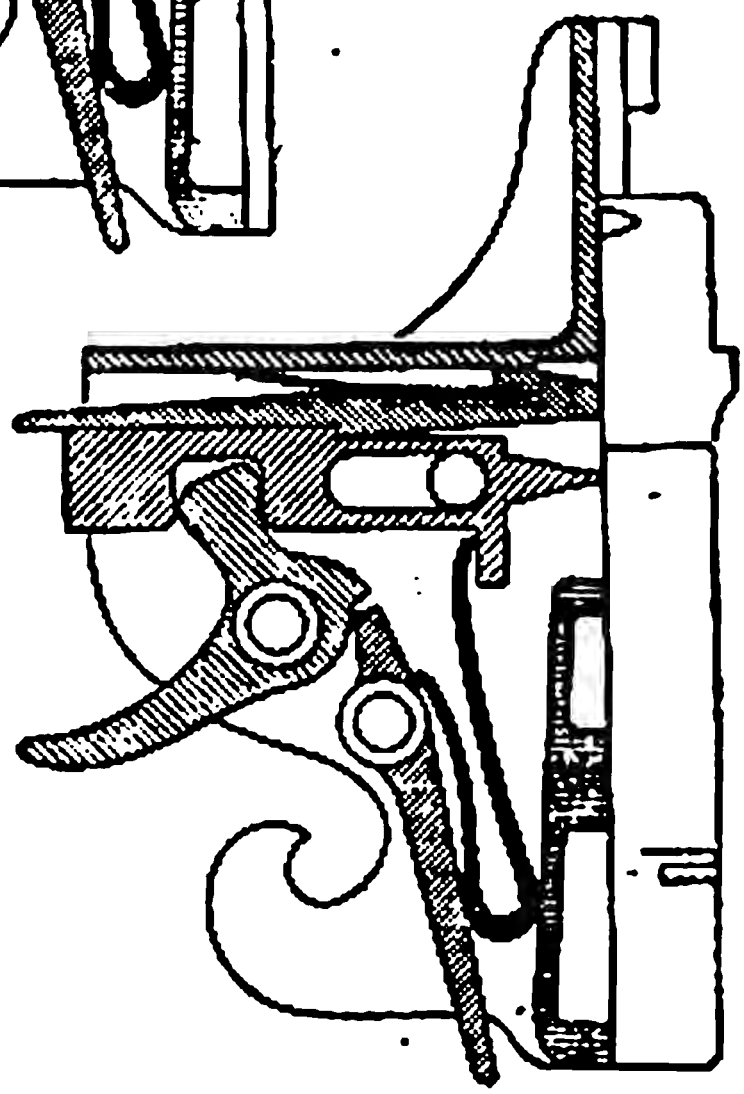


Рис. 54. Положение частей замка, когда выступ ударника заскочил за предохранительный выступ верхнего спуска (второй щелчок)

Работа частей и механизмов при наводке пулемета в цель

37. Для наводки пулемета в цель нужно:

1. Установить стол горизонтально.

2. Грубо навести пулемет в цель.

3. Установить прицел и целик (или угломер, прицел и уровень).

4. Открепить болты (рассеивающего механизма и механизма тонкой вертикальной наводки).

5. Точно навести пулемет в цель (вспомогательную точку наводки).

6. Закрепить (если нужно) механизмы.

7. Установить прицельное кольцо на нужное деление.

Для установки стола горизонтально оттянуть рукоятку стопоров на себя, подать стол по дугам остова станка вперед или назад и отпустить рукоятку стопоров. При оттягивании рукоятки спиральная пружина стопорного приспособления сжимается, и наружные концы стопоров выходят из отверстия дуг остова станка, освобождая стол. При подаче стола вперед или назад он плавно скользит по дугам. При отпускании рукоятки стопоров спиральная пружина стопорного приспособления разжимается, стопоры раздвигаются в стороны и, входя своими наружными концами в отверстия дуг остова станка, удерживают стол в приданном ему положении.

Примечание. Если после освобождения рукоятки стопоров последняя не станет на свое место (концы стопоров не заскочили в отверстия дуг, а уперлись в дуги между отверстиями), нужно немного подать стол вперед или назад до тех пор, пока рукоятка стопоров не станет на свое место (концы стопоров заскочат в отверстия дуг).

Для грубой наводки пулемета в вертикальной плоскости вынуть засов механизма грубой наводки, предварительно повернув его так, чтобы сосок на засове пришелся против соответствующих вырезов в отверстии тяги и станине вертлюга; затем, придав телу пулемета нужное положение, вставить засов механизма грубой наводки. При вынимании засова тяги разъединяются от станин вертлюга, и тело пулемета может подниматься или опускаться. При вставлении засова тяги соединяются со станинами вертлюга, отчего тело пулемета закрепляется в приданном ему положении.

Для установки прицела поднять стойку прицела, сдвинуть тормозную планку и, вращая маховичком, поставить верхний обрез (указатель) хомутика против нужного деления прицельной планки, после чего сдвинуть тормозную планку на свое место. При поднимании стойки прицела спиральная пружина, находящаяся под крышкой короба, сжимается и удерживает стойку в вертикальном положении. При сдвигании тормозной планки тормоз отходит от зубчатки и освобождает маховичок. При вращении маховичка имеющаяся внутри его шестеренка, цепляясь своими зубьями за зубья рейки стойки прицела, поднимает или опускает хомутик по стойке. При постановке тормозной планки в среднее положение тормоз закрепляет маховичок и удерживает хомутик в приданном ему положении.

Целик устанавливается на нужное деление вращением его винта.

Для установки угломерной шкалы оптического прицела опустить ручку-выключатель барабана до отказа вниз и, повернув рукой поворотную головку панорамы за лапки, поставить ее так, чтобы против указателя пришлось соответствующее деление угломер-

ной шкалы; отпустить ручку-выключатель барабана. Вращая маховичок барабана, совместить, если надо, нужное деление его шкалы с указателем.

При опускании ручки-выключателя доотказа вниз поворотная головка освобождается от барабана и может свободно вращаться под действием руки. При отпускании ручки-выключателя головка снова сцепляется с барабаном. При вращении маховичка барабана вращаются его шкала и поворотная головка в нужную сторону.

Для установки угла прицеливания вращать маховичок барабана до совмещения нужного деления шкалы с указателем. При вращении маховичка корпус вместе с барабаном вращаются на трубчатой оси в вертикальной плоскости.

Для установки уровня оптического прицела вращать маховичок барабана для установки углов места цели до совмещения нужного деления шкалы с соответствующими указателями. При вращении барабана вращается и кольцо со шкалой для установки угла места цели с точностью до 1-00 и корпус прицела на трубчатой оси в вертикальной плоскости.

Для открепления болта зажимного приспособления повернуть вороток от себя. При этом болт, вывинчиваясь из правого ушка хомута, разведет хомутины несколько в стороны, вследствие чего хомут перестанет зажимать направляющий круг вертлюга в окне доски стола, и вертлюг можно будет вращать.

Для открепления болта зажимной матки повернуть вороток от себя. При этом болт, вывинчиваясь из левого ушка зажимной матки, ослабит ее зажимное действие, отчего наружный винт механизма тонкой наводки получит возможность свободного вращения.

Для горизонтальной наводки пулемета взяться за ручки затыльника и повернуть тело пулемета в нуж-

ном направлении; при этом вертлюг будет плавно вращаться в окне стола.

Для вертикальной наводки пулемета вращать маховичок механизма тонкой наводки. При вращении маховичка вправо дуло пулемета будет подниматься, при вращении в обратном направлении — будет опускаться. При вращении маховичка вместе с ним вращается наружный винт механизма тонкой наводки; внутренний винт, соединенный с телом пулемета, вращаться не может.

Для закрепления болтов зажимного приспособления и зажимной мотки повернуть воротки на себя.

Для установки прицельного кольца вращать его рукой до совмещения нужного деления с указателем на гайке.

При вращении маховичка механизма тонкой наводки прицельное кольцо удерживается своей пружиной и керновкой на головке наружного винта, поэтому вращается вместе с последним.

Работа частей и механизмов при производстве стрельбы

38. Для производства стрельбы нужно поднять предохранитель и нажать на верхний конец спускового рычага.

Поднятый предохранитель дает возможность продвинуться вперед верхнему концу спускового рычага.

При нажиме на верхний конец спускового рычага нижний конец его отходит назад и отводит за собой спусковую тягу, которая поперечным выступом оттягивает хвост нижнего спуска и выводит шептало его из-под боевого взвода лодыжки.

Боевая пружина длинным концом посылает ударник вперед; ударник поворачивает лодыжку на ее оси. Боек ударника, пройдя через отверстие в боевой личинке, ударяет по капсюлю патрона, находящегося в патроннике. Происходит выстрел. Образовавшиеся при выстреле пороховые газы давят во все стороны с одинаковой силой и толкают пулю вперед, а замок назад.

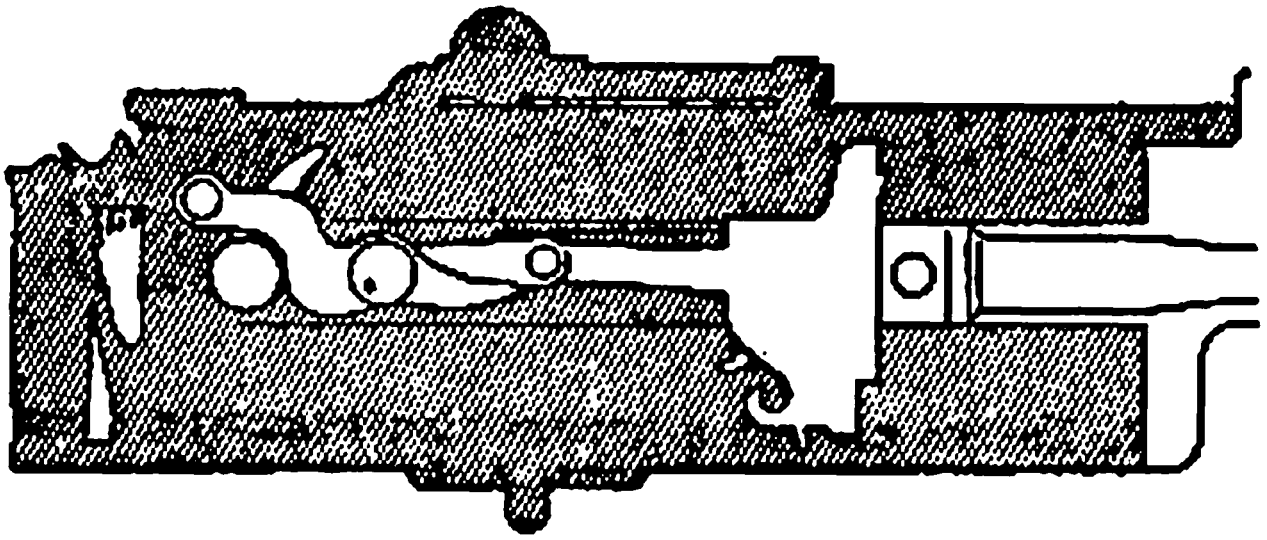


Рис. 55. Шатун и мотыль образуют тупой угол и не могут сломить его кверху

Толчок газов через дно гильзы на замок передается шатуну и мотылю, которые под действием этого толчка стремятся изломаться вверх; но этому препятствует упор мотыля в выступы ребер рамы (рис. 55), благодаря чему замок не может отделиться от обреза ствола, продолжая прочно запирать его.

Под действием толчка газов рама вместе со стволом и с запертым замком начинает отходить назад, растягивая при этом возвратную пружину. В первый момент после выстрела, пока пуля в стволе, замок не отделяется от ствола, а отходит назад со всей подвижной системой, предотвращая тем самым прорыв газов.

При отходе рамы назад рукоятка, дойдя до ролика, набегает на него изгибом длинного плеча, поднимается вверху и поворачивает ось мотыля. Шатун с мотылем выпрямляется, отчего замок еще плотнее прижимается к обрезу ствола (рис. 56).

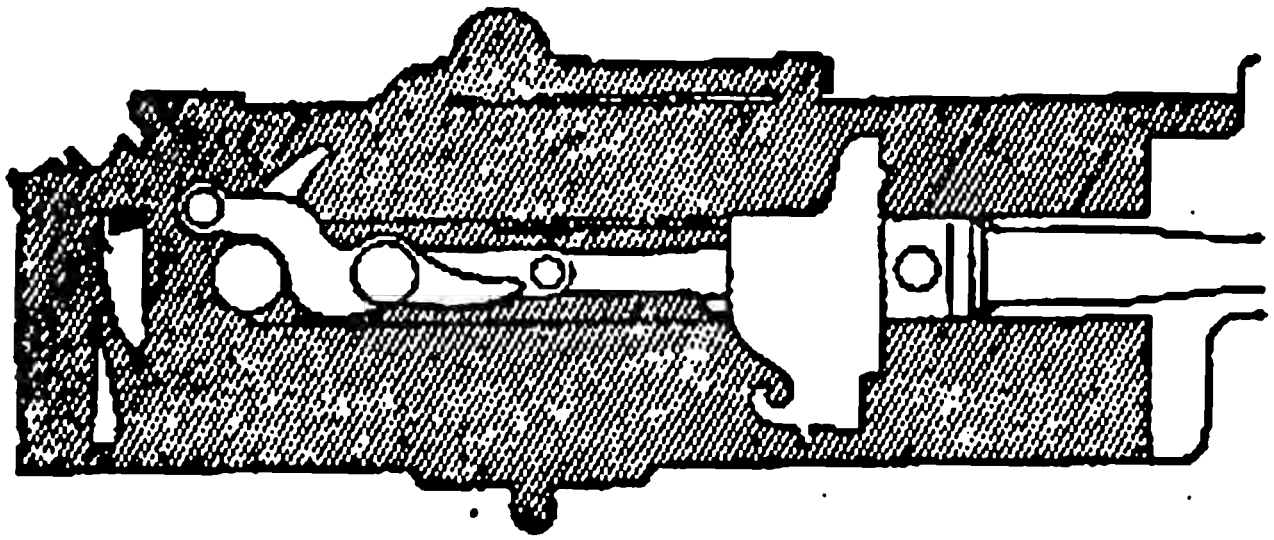


Рис. 56. Колено шатуна и мотыль выпрямляются, замок еще плотнее прижимается к обрезу ствола

Как только пуля вылетит из канала ствола, газы, ворвавшиеся вслед за пулей в надульник, ударяют по переднему обрезу ствола и ускоряют отход подвижной системы назад. При этом рукоятка скользит

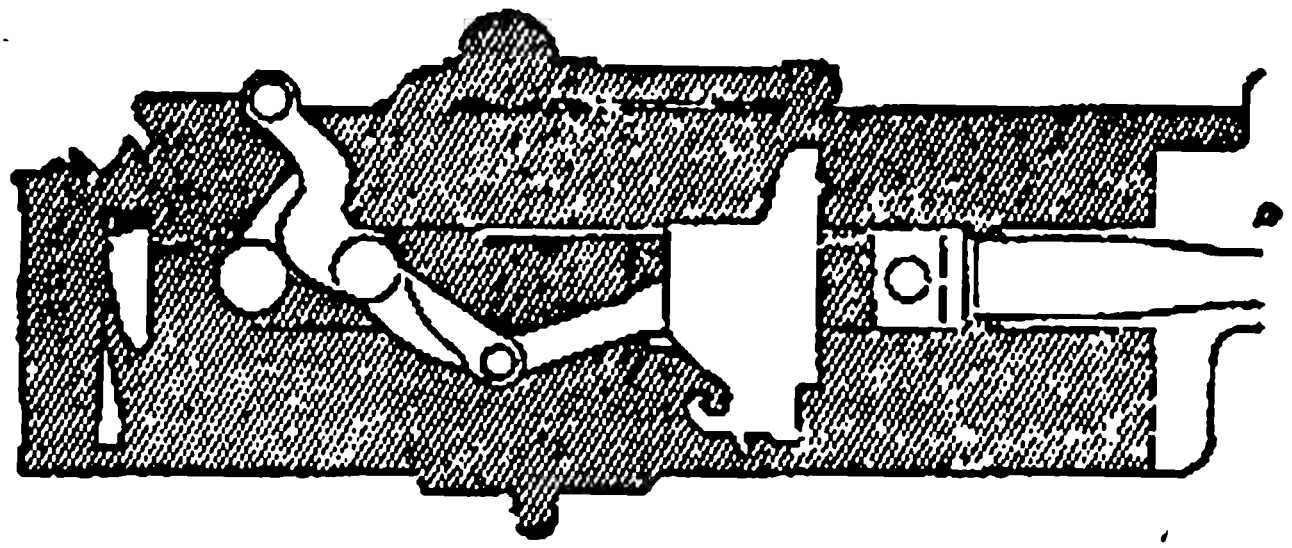


Рис. 57. Замок оторвался от обреза ствола, колено шатуна и мотыль надомились книзу

по ролику и, еще больше поднимаясь вверх, поворачивает ось мотыля. Шатун с мотылем, изламываясь вниз, отводит замок от ствола (рис. 57).

Вместе с осью поворачивается барабан, наматывая на себя цепочку и растягивая еще больше возвратную пружину.

Рукоятка, двигаясь по инерции, перекидывается своим длинным плечом вперед и ударом короткого плеча снизу по ролику останавливает отход рамы назад.

Рама под действием пружины и короткого плеча рукоятки вместе со стволом возвращается в переднее положение.

При отходе замка назад боевая личинка скользит по верхним планкам короба и извлекает из приемника патрон, а из патронника гильзу. Пройдя планки, она опускается вниз и ставит патрон против патронника, а гильзу против выводной трубки. При этом прочие части замка выполняют ту же работу, что и при заряжании (см. ст. 36, п. «з»). Когда боевая личинка опускается, гильза удерживается в ней на нижней защелке и не может утопить ее, так как при крайнем нижнем положении боевой личинки задний зуб защелки упирается в переднюю стенку остова замка.

При отходе рамы со стволом назад левая станина оттягивает своим вырезом пятку колончатого рычага назад и отводит ползун вправо, причем пальцы ползуна зацепляются за очередной патрон в приемнике.

При движении рамы со стволом вперед левая станина рамы подает пятку рычага вперед, отчего ползун отходит влево и продвигает своими верхними пальцами очередной патрон в продольное окно приемника.

Движение ствола с рамой вперед ограничивается упором бронзовой гайки ствола в раструб кожуха.

Ствол с рамой — в переднем положении, очередной патрон — в продольном окне приемника, а замок — в заднем положении.

При подходе ствола и рамы в крайнее переднее положение рукоятка от удара снизу о ролик поворачивается в обратном направлении, помогая возвратной пружине повернуть ось мотыля и послать замок вперед.

При движении замка вперед боевая личинка вводит патрон в патронник, а гильзу в выводную трубку. Хвост нижнего спуска наскакивает на выступ спусковой тяги, отчего шептало нижнего спуска выходит из-под боевого взвода лодыжки, но ударник остается во взведенном положении вследствие упора своего предохранительного взвода в выступ верхнего предохранительного спуска.

При подъеме боевой личинки патрон, посланный замком в патронник, сходит с верхней защелки и становится капсюлем против отверстия для выхода бойка ударника, а гильза, введенная в выводную трубку, утапливает шляпкой нижнюю защелку, выходит из загибов боевой личинки и остается в выводной трубке, удерживаемая ее пружиной.

Когда боевая личинка поднимется вверху и станет своим отверстием для бойка ударника против капсюля патрона, находящегося в патроннике, трубка замочных рычагов поднимет хвост верхнего предохранительного спуска и выведет его выступ из-за предохранительного взвода ударника. Боевая пружина длинным своим концом энергично пошлет ударник вперед. Боек ударника ударит по капсюлю, разобьет его, и произойдет выстрел.

При подходе замка в крайнее переднее положение,

когда боевая личинка поднимется вверх, рукоятка ударяет о пятку задержки, отчего последняя поворачивается назад и своим верхним выступом на некоторое время задерживает рукоятку и не позволяет ей отскочить кверху, предупреждая этим преждевременное отделение замка от обреза ствола и прорыв газов в короб.

После второго выстрела части пулемета снова проделают описанную выше работу, перезарядят пулемет и автоматически произведут новый выстрел. При этом гильза, находящаяся в выводной трубке, будет вытолкнута наружу очередной гильзой, находящейся в замке.

Автоматическая стрельба при правильной работе пулемета продолжается до тех пор, пока нажат спусковой рычаг и в ленте имеются патроны.

При освобождении спускового рычага верхний его конец под действием пружины отходит назад, а нижний конец и спусковая тяга продвигаются вперед. При движении замка вперед нижний спуск не встречает выступа тяги. Ударник, спустившись с верхнего предохранительного спуска, удерживается во взведенном положении лодыжкой, которая своим боевым взводом наскакивает на шептало нижнего спуска. Стрельба прекращается. Пулемет при таком положении частей остается заряженным и готовым к продолжению стрельбы.

Работа частей и механизмов пулемета при разряжании

39. Для разряжания пулемета нужно:

1. Подать рукоятку вперед.
2. Отпустить рукоятку.
3. Вторично подать рукоятку вперед.
4. Вторично отпустить рукоятку.

5. Поднять предохранитель и нажать на спусковой рычаг (спустить ударник).

6. Утопить нижние пальцы, вытащить ленту из приемника и вытолкнуть из выводной трубки оставшуюся там гильзу (патрон).

а) **При подаче рукоятки вперед** части пулемета выполняют работу, описанную в ст. 36, но замок, отходя назад, вытаскивает загибами боевой личинки два патрона: один из приемника, другой из патронника. Пройдя планки короба, боевая личинка спускается и ставит первый патрон против патронника, а второй — против выводной трубки.

б) **При отпускании рукоятки** части пулемета выполняют работу, указанную в ст. 36, п. «г». При движении замка вперед патрон, удерживаемый верхней защелкой, входит в патронник, а патрон над нижней защелкой — в выводную трубку. Боевая личинка поднимается и скользит своими загибами по закраинам шляпок патронов, отчего первый патрон, оставаясь в патроннике, сходит с верхней защелки и становится над нижней; второй же патрон сходит с нижней защелки и остается в выводной трубке.

в) **При вторичной подаче рукоятки вперед** части пулемета выполняют работу, указанную в ст. 36, п. «д», но замок, отходя назад, извлекает загибами боевой личинки один патрон из патронника. Боевая личинка, опускаясь, ставит его против выводной трубки.

г) **При вторичном отпускании рукоятки** части пулемета выполняют работу, указанную в ст. 36, п. «ж», но замок, двигаясь вперед и имея на боевой личинке один патрон (над нижней защелкой), посылает его в выводную трубку. При подъеме боевой личинки патрон этот скользит закраиной шляпки по загибам личинки, сходит с нижней защелки и остается в вы-

водной трубке. Пулемет разряжен: патронов на боевой личинке нет.

д) При нажиме на спусковой рычаг спускается ударник.

е) При утапливании нижних пальцев приемника пружина их сжимается, концы пальцев опускаются и освобождают удерживаемый ими патрон, после чего лента свободно вытаскивается из приемника в правую сторону.

При выталкивании патрона (гильзы) из выводной трубки горбатая пластинчатая пружина разжимается и выбрасывает патрон (гильзу) наружу.

Для удаления гильзы (патрона) из выводной трубки гильзу нужно поставить в боевую личинку над нижней защелкой, вложить замок в короб, после чего медленно подавать замок вперед до тех пор, пока гильза (патрон) не будет выброшена наружу, затем вынуть замок, снять гильзу, снова вложить замок в короб и спустить ударник.

ГЛАВА ТРЕТЬЯ

НАРУШЕНИЕ НОРМАЛЬНОЙ РАБОТЫ ПУЛЕМЕТА

Общие меры предупреждения и устранения задержек при стрельбе

40. Хорошо подготовленный пулемет при правильном с ним обращении, внимательном уходе и сбережении его является оружием надежным и безотказным.

Однако при длительной боевой работе, вследствие возможного износа и поломки частей, загрязнения механизмов, неисправности патронов, а также неосторожного обращения и недостаточного ухода, в механизмах пулемета могут возникать неисправности, нарушающие их нормальную работу и вызывающие задержки в стрельбе.

41. Для предупреждения задержек при стрельбе следует:

1. Строго соблюдать правила хранения, разборки, сборки, чистки, осмотра и подготовки пулемета и боеприпасов к стрельбе.

2. Сберегать части и механизмы пулемета от загрязнения.

3. Во время перерывов в стрельбе периодически проверять состояние частей и механизмов пулемета,

удалять сгустившуюся смазку и грязь и смазывать все трущиеся части зимней ружейной смазкой. При длительном ведении огня, если позволяет обстановка, периодически прочищать надульник сверловым ключом, удалять нагар с переднего обреза ствола и протирать тряпкой, пропитанной щелочным составом, канал ствола и патронник.

4. Не доводить жидкость в кожухе до кипения, охлаждая ее при автоматической стрельбе не реже как после каждых 500 выстрелов.

5. При устранении задержек не применять чрезмерных усилий, могущих привести к поломке частей.

42. При возникновении задержки следует прежде всего устранить ее, не открывая крышки короба, действуя рукоятной (дослать рукоятку на место или подать ее вперед и отпустить и т. д.), или перезарядить пулемет.

Если задержка при этом не устраняется или по устранении повторяется, нужно открыть крышку короба, отвести замок назад, выяснить причину задержки и устранить ее, руководствуясь указаниями ст. 43.

При невозможности отвести замок назад действием рукоятки, следует утопить боевую личинку пальцем руки, гильзой или деревянной палочкой и отвести замок назад. Если боевая личинка не утапливается, отнять затыльник, вынуть ствол с рамой и замком, отделить замок и заменить его исправным, после чего собрать пулемет.

Если замок находится в среднем положении и под действием рукоятки шатается, но не подается ни вперед, ни назад, посмотреть, не задерживает ли его обломок боевой пружины; если задерживает, удалить его через отверстие в дне короба и отвести замок.

43. Характерные неисправности, вызывающие задержки в стрельбе

Описание задержек	Причины задержек	Способы устранения
1. Перекос патрона: патрон встал косо в продольном окне приемника; боевая личинка своим загибом упирается в шляпку патрона и не может подняться; рукоятка не ложится на свое место; зазор между роликом и рукояткой больше нормального.	Наводчик при продергивании ленты перекосил ее на себя. Патроны снаряжены не вровень с длинными пластинами ленты, отчего во время стрельбы при движении ленты шляпки патронов трутся о заднюю стенку поперечного окна приемника, задний верхний палец соскакивает с патрона, который подается в дальнейшем перекошенным одним передним пальцем (рис. 58).	Попытаться положить рукоятку на место. Если это не удается, слегка приподнять рукоятку, продергиванием ленты выровнять положение патрона в продольном окне приемника и отпустить рукоятку. При осложненном перекосе открыть крышку короба, опустить боевую личинку, покачивая рукоятку и надавливая на личинку указательным пальцем сверху, отвести замок и, продернув ленту, выровнять положение патрона. Если боевая личинка не опускается, вынуть приемник и выровнять в нем перекосившийся патрон. Закрыть крышку короба и положить на место рукоятку. При частом повторении задерж-

Описание задержек	Причины задержек	Способы устранения
		ки—сменить ленту или же выровнять патроны в ленте (выравнивателем или руками).
2. Утыкание патрона в нижний обрез утолщенной части ствола (ниже патронника): при отходе замка назад патрон, захваченный боевой ли-	Износ загибов боевой личинки. Поломка горбатой пружины верхней защелки.	Сменить замок, а в неисправном замке заменить верхнюю защелку или горбатую пружину верхней защелки.

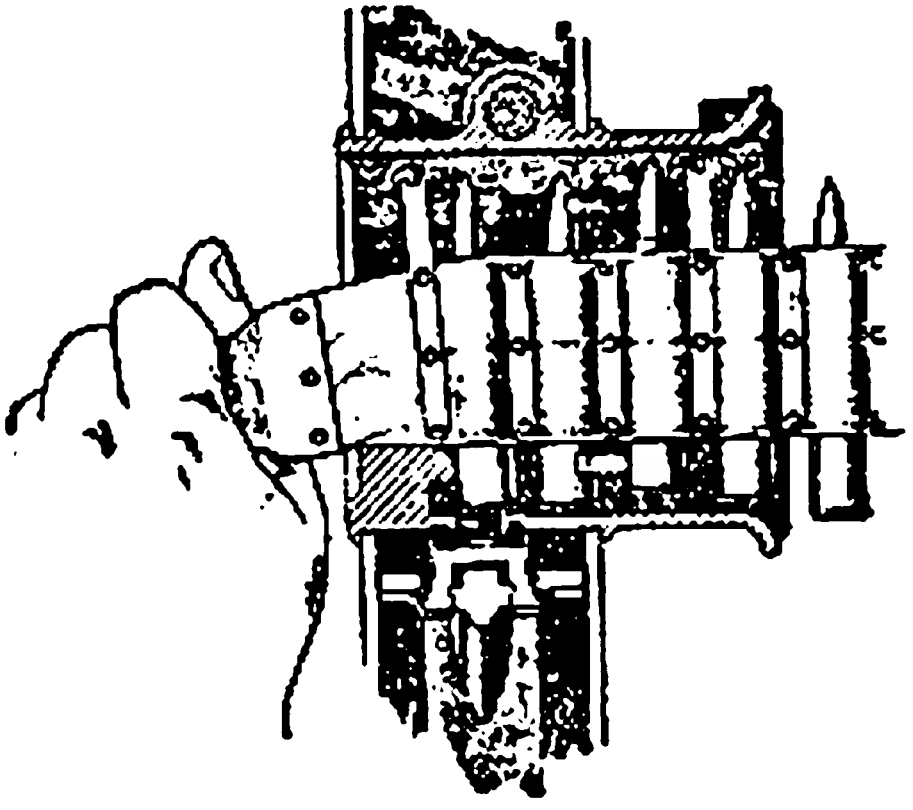


Рис. 58. Перекос патрона от неправильного продергивания ленты. Лента снаряжена неровно

Описание задержек	Причины задержек	Способы устранения
чанкой из продольного окна приемника, провисает пулей вниз или опускается на гильзу, находящуюся на нижней защелке, и при движении замка вперед не попадает в патронник, а утыкается ниже его — в обрез утолщенной части ствола; рукоятка не ложится на место, но под действием руки легко подается вперед.		
3. Патрон не входит в патронник: после отпускания рукоятки при вторичной ее подаче вперед или во время стрельбы замок не доходит до обреза ствола; рукоятка не ложится на место, но под действием руки с трудом подается вперед.	Помятый патрон не может полностью войти в патронник. Засорение патронника порохом („запорошение"): при слабом обжиме пули в гильзе или при треснутом дульце гильзы, при извлечении патрона из ленты пуля остается в ней или падает на дно короба, гильза с порохом, попадая	Откинуть замок, удалить помятый патрон и снова зарядить пулемет. При „запорошении" удалить гильзу, вынуть пулю, протереть патронник, канал ствола, пазы рамы и боевую личинку, после чего зарядить пулемет.

Описание задержек	Причины задержек	Способы устранения
	в патронник, засоряет его порохом, отчего гильза или следующий патрон при перезаряжании не входит в патронник полностью (рис. 59).	

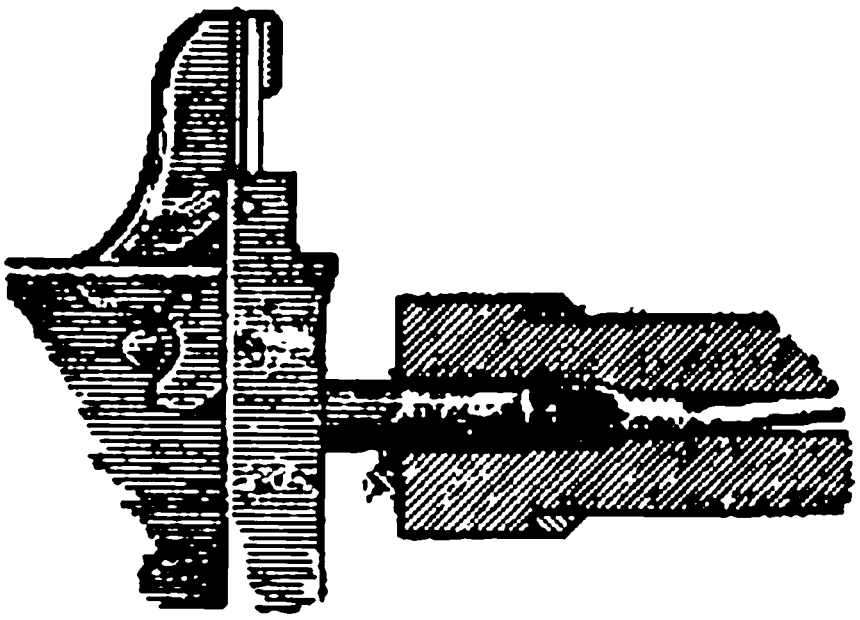


Рис. 59. Запорошение патронника

4. Затрудненное дожигание патронника: при отпускании рукоятки замок доходит до обреза ствола, но боевая личинка не поднимается насколько нужно, так как у возвратной пружины не хватает силы по-	Слабое натяжение возвратной пружины. Загрязнение трущихся частей. Свинчивание	При повторении задержки, в зависимости от ее причины: а) увеличить натяжение возвратной пружины; б) обтереть замок и пазы рамы и смазать их (в холодную погоду — зимней ружейной смазкой); в) вы-

Описание задержек	Причины задержек	Способы устранения
вернуть ось мотыля, докрыть замком патронник и поднять боевую личинку; рукоятка при этом не ложится на место, но под действием руки подается вперед и назад (ложится на свое место).	гайки шатуна или наличие лишнего прокладочного кольца под ней. Толстая шляпка патрона.	нуть замок и ключом крепко довернуть гайку шатуна или снять из-под нее лишнее прокладочное кольцо.
5. Осечка: при нажиме на спусковой рычаг выстрела не происходит или при нажатом спусковом рычаге автоматическая стрельба прекращается; рукоятка ложится на место.	Неисправен капсюль или он глубоко посажен. Замедленное движение ударника вследствие густой смазки, пыли, грязи или нагара. Ослабление боевой пружины. Поломка бойка ударника. Поломка длинного конца боевой пружины.	При повторении задержки сменить замок. Неисправный замок разобрать, прочистить и смазать; если нужно, сменить в нем неисправные части.
6. Одиночные выстрелы вместо автоматической стрельбы: в пулемете, заряженном для автоматической стрельбы, при нажиме на спусковой рычаг получаются одиночные выстрелы; рукоятка	Замерзание охлаждающей жидкости в кожухе и застывание смазки на трущихся частях, благодаря чему подвижная система пулемета или совершенно не отходит назад, или же сдвигается	Полить зимней ружейной смазкой или керосином подвижные части пулемета (замок, раму, утолщенную часть ствола, ползун приемника и пр.). Одиночными выстрелами разогреть жидкость

Описание задержек	Причины задержек	Способы устранения
ятка при этом остается в нормальном положении или же, сделав некоторое движение вперед, задерживается с наклоном назад; под действием руки рукоятка ложится на место.	незначительно с места, отчего замок не извлекает гильзы из патронника и не производит перезаряжания.	в кожухе и застывшую смазку, если нужно — во время перерыва в стрельбе добавить глицерина в кожух.
7. Короткие вспышки автоматической стрельбы: при нажатом спусковом рычаге получаются два-три автоматических выстрела, после чего стрельба прекращается; при перезаряжании пулемета повторяется то же явление; рукоятка при этом ложится на свое место или останавливается с наклоном назад; под действием руки подается вперед и ложится на свое место.	Неполный, замедленный отход рамы назад: излишне тугая намотка сальников или сгустившаяся (замерзшая) смазка в коробе, раструбе кожуха или в приемнике; рама и ствол при отдаче не отходят назад на сколько нужно; ползун приемника отходит вправо недостаточно, не захватывает своими пальцами очередного патрона и не подает его в приемник. Старая, растянутая лента: при подаче ползуном очередного патрона в продольное окно приемника	При повторении задержки, в зависимости от причин ее: а) вынуть приемник, оттянуть раму со стволом назад, обильно полить зимней ружейной смазкой или керосином утолщенную часть ствола, раму и подвижные части приемника; б) перемотать задний, а если нужно, то и передний сальник; в) сменить неисправный приемник (замена неисправных верхних пальцев производится в оружейной мастерской); г) поправить положение коробки и ленты в ней: поста-

Описание задержек	Причины задержек	Способы устранения
	очередной патрон не заходит за нижние пальцы, отчего при повторном движении ползуна вправо лента, не удерживаемая нижними пальцами, сдвигается вправо, и ползун возвращается влево, не захватив очередного патрона. Износ верхних пальцев или ослабление их пружин; пальцы, скользя по ленте, не захватывают очередного патрона.	вить коробку прямо против приемника и уложить в ней ленту ровными рядами; растянутую ленту заменить новой.
8. Утыкание или заклинивание патрона в приемнике: при стрельбе замок не отходит в крайнее заднее положение, почему боевая личинка не опускается с планок короба; при движении замка вперед боевая личинка двигается по планкам короба и направляет патрон вместо патронника обратно в продоль-	Излишнее натяжение возвратной пружины; туго намотаны сальники или застыла смазка на трущихся частях. В этом случае замедленное движение рамы не дает нужного разгона рукоятке, отчего последняя не перекидывается до отказа вперед и не отводит замок в крайнее заднее по-	При повторении задержки, убавить натяжение возвратной пружины, однако настолько, чтобы оно было все же не менее 4 кг при новых стволах и 3,6 кг при стволах, из которых произведено 4—5 и более тысяч выстрелов. Если это не поможет, вынуть приемник, оттянуть ствол и обильно

Описание задержек	Причины задержек	Способы устранения
ное окно приемника; при этом: а) если ползун успеет подать очередной патрон в продольное окно приемника, то патрон, находящийся в боевой личинке, утянется пулей в шляпку патрона, находящегося в продольном окне приемника; б) если же ползун не успеет подать очередного патрона в продольное окно приемника, патрон, находящийся в боевой личинке, заклинивается пулей между очередным патроном в продольном окне приемника и стенкой окна. Рукоятка останавливается в положении, близком к отвесному, с некоторым наклоном вперед; рукоятка легко подается вперед и, если отпустить ее, ложится на свое место.	ложение; боевая личинка не сходит с планок короба и направляет патрон обратно в продольное окно приемника.	полнить утолщенную часть его зимней ружейной смазкой или керосином; смазать зимней ружейной смазкой подвижные части приемника, раму и замок. Если позволяет обстановка, перемотать сальники и протереть раструб кожуха.

Описание задержек	Причины задержек	Способы устранения
9. Соскальзывание гильзы на нижнюю защелку: при отходе замка назад гильза шляпкой соскальзывает на нижнюю защелку и утапливает ее; задний зуб защелки, войдя в паз на передней стенке остова замка, не дает боевой личинке опуститься до крайнего нижнего положения; при движении замка вперед рожки боевой личинки упираются сзади в планки короба и не позволяют замку продвинуться вперед. Иногда рожки боевой личинки с усилием заходят под планки короба и не дают замку двигаться ни вперед, ни назад; рукоятка не ложится на место.	Ослабление пружинной части нижней защелки.	Подать рукоятку вперед, если нужно, применить усилие; откинуть замок, снять с нижней защелки гильзу и продолжать стрельбу; сменить замок, зарядить пулемет, в неисправном замке заменить нижнюю защелку. (Заменяется в оружейной мастерской.)
10. Преждевременный спуск ударника: ударник спускается с верхнего предохранитель-	Поломка или ослабление пружины верхнего предохранительного спуска.	Подать рукоятку вперед и нажать пальцем (гильзой) на верхний обрез боевой личинки,

Описание задержек	Причины задержек	Способы устранения
ного спуска до полного подъема боевой личинки; боек упирается в задвижку верхней защелки и останавливает подъем боевой личинки: рукоятка не ложится на место и под действием руки не подается ни вперед, ни назад.	Скрошение предохранительного взвода ударника или выступа верхнего предохранительного спуска. Износ хвоста лодыжки и нижней площадки замочных рычагов (ударник не отводится полностью назад и не заскакивает за верхний предохранительный спуск). Износ отверстий и осей замочных рычагов и лодыжки. Разнос пазов рамы.	опустить ее и вынуть замок, сменить замок, а в неисправном замке заменить изношенную часть. В боевой обстановке, при отсутствии времени, можно сильным ударом руки положить рукоятку на место, после чего сменить замок.
11. Поперечный разрыв гильзы: при выстреле гильза патрона разорвалась поперек; задняя часть гильзы при отходе замка извлекается боевой личинкой из патронника, а передняя остается в патроннике; новый патрон, поданный в патронник, не может войти в него; замок не дохо-	Неплотное запирание патронника: вследствие осадки металла патрона, его гайки, мотыля и трубки замочных рычагов замок неплотно прилегает к обрезу ствола; боевая личинка не досылает патрон полностью в патронник, отчего между скатом гильзы и стенкой патронника	Нажать на рукоятку вниз, после чего подать ее вперед, откинуть замок, снять патрон с надетым на него дульцем гильзы. Если дульце осталось в патроннике, извлечь его отсылателем; перезарядить пулемет и продолжать стрельбу; при повторных поперечных разрывах под-

Описание задержек	Причины задержек	Способы устранения
дят в переднее положение; боевая личинка не поднимается, рукоятка не ложится на место, но подается вперед.	остается свободное пространство; в момент выстрела газы досылают переднюю часть (скат) гильзы до пульного входа, а задняя часть, удерживаемая боевой личинкой, остается на месте, отчего гильза рвется поперек.	ложить под гайку шатуна прокладочное кольцо.
12. Выпадание гильз в короб: гильзы не попадают в выводную трубку, а падают на дно короба; скопившись в большом количестве, гильзы не дают замку дойти до обреза ствола; рукоятка остановилась в положении, близком к отвесному; под действием руки подается вперед, но не ложится на свое место.	Поломка нижней защелки боевой личинки: гильзы не удерживаются на боевой личинке и при отходе замка назад падают на дно короба. Поломка горбатой пружины выводной трубки: при больших углах возвышения гильзы не удерживаются в выводной трубке и выпадают в короб.	Вынуть замок, поднять затыльник, опустить заднюю часть пулемета, вынуть спусковую тягу и удалить гильзы из короба; при поломке нижней защелки боевой личинки заменить замок. (Замена нижней защелки и горбатой пружины выводной трубки производится в оружейной мастерской.)
13. Остановка замка в среднем положении (примерно на середине рамы): рукоятка—в положении, близком к	Поломка боевой пружины в изгибе: обломок пружины попадает сначала в продольный паз спусковой тяги, а	Слегка пошатывая рукоятку, снизу из-под короба вынуть застрявший в сточном отверстии обломок

Описание задержек	Причины задержек	Способы устранения
отвесному; при действии рукой на рукоятку замок не подается ни вперед, ни назад.	при движении замка проваливается через отверстие тяги в отверстие на дне короба, застревает в нем и препятствует движению замка.	пружины или протолкнуть его в короб; после этого вынуть замок и заменить его запасным; в неисправном замке — сменить боевую пружину.
14. Излишне замедленная или учащенная стрельба.	Нарушение соотношения между натяжением возвратной пружины и трением подвижных частей пулемета из-за ненормального натяжения пружины, излишне туго намотанных сальников или сгустившейся (застывшей) смазки.	Урегулировать натяжение возвратной пружины, не доводя его, однако, менее 4 кг при новых стволах и 3,6 кг при стволах, из которых произведено 4—5 и более тысяч выстрелов; отчистить сверловым ключом надульник от нагара; если нужно, заменить втулку; удалить сгустившуюся смазку.
	Скопление порохового нагара в надульнике при учащенной стрельбе.	
	Разгар отверстия втулки надульника.	
15. Непроизвольная автоматическая стрельба: при освобождении спускового рычага стрельба не прекращается.	Износ боевого взвода лодыжки или шептала нижнего спуска: при отпускании тяги нижний спуск и лодыжка не удерживают ударник во взведенном по-	Вытянуть из ленты ближайший к приемнику патрон для задержать ленту рукой; сменить замок, а в неисправном замке — неисправную часть.

Описание задержек	Причины задержек	Способы устранения
	ложении, и последний продолжает спускаться с верхнего предохранительного спуска (рис. 60). Поломка короткого конца боевой пружины, который давит на нижний спуск ниже его оси и отводит хвост спуска назад, отчего лодыжка не удерживает ударник во взведенном положении.	

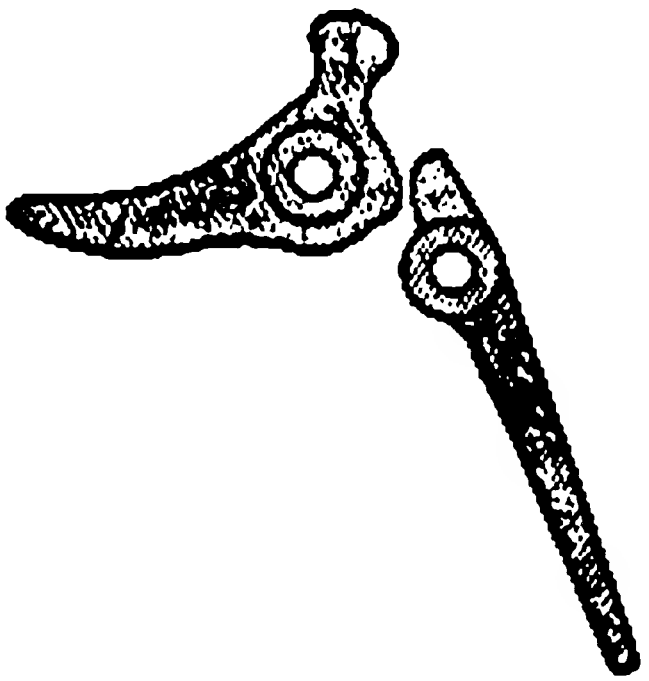


Рис. 60. Непроизвольная автоматическая стрельба: износ боевого взвода лодыжки или шептала нижнего спуска

ГЛАВА ЧЕТВЕРТАЯ

ПРАВИЛА СБЕРЕЖЕНИЯ СТАНКОВОГО ПУЛЕМЕТА И ОБРАЩЕНИЕ С НИМ

Сбережение пулемета и обращение с ним

44. Ответственность за хранение станкового пулемета и приборов в подразделении возлагается на наводчика и командира отделения. Наводчик обязан хранить и содержать пулемет и приборы в отличном состоянии, обращаться с ними бережно, ежедневно осматривать, чтобы быть уверенным в полной их исправности и боевой готовности.

45. При казарменном и лагерном расположении пулеметы нужно хранить в закрытом сухом помещении, без чехлов, на стеллажах, нижние полки которых должны возвышаться над полом не менее чем на 15—20 сантиметров.

В лагерях при отсутствии стеллажей на земляном полу под колеса пулеметов нужно подкладывать деревянные подкладки, а при отсутствии надежных крытых помещений — хранить пулеметы с надетыми на них сухими чехлами.

Приборы, оптический прицел, запасные части и принадлежность хранить в коробках (чехлах) при пулемете.

46. В условиях казарменного и лагерного расположения пулеметы хранить в собранном виде: щит не закреплять; оптический прицел снять с пулемета и уложить в коробку; соединительный механизм прицела остается на пулемете, тягу его уложить в пружину кронштейна, на палец шатуна надеть предохранительный колпачок.

Стол и тело пулемета установить в горизонтальное положение. В кожух, как правило, охлаждающей жидкости не наливать. Хранить пулеметы с налитой в кожух охлаждающей жидкостью разрешается только по распоряжению командира части. Пароотводное и наливное отверстия открыть. Вертлюг стола поставить в среднее положение. Внутренний винт подъемного механизма тонкой наводки ввинтить в наружный, механизмы горизонтальной и вертикальной наводки не закреплять.

Стойку откидного прицела положить на крышку короба. Хомутик прицела опустить по стойке доотказа вниз. На надульник надеть колпачок.

Возвратную пружину отделить от цепочки барабана. Коробку с возвратной пружиной укрепить на коробе.

Крышку короба отстегнуть и прикрыть ею короб.

Запасной замок завернуть в просаленную бумагу и уложить в коробку для принадлежности или хранить в сосуде с зимней ружейной смазкой; запасные стволы обвернуть в промасленную бумагу и уложить в кожаные чехлы; мелкие запасные части слегка смазать ружейной смазкой и уложить в специальную коробку.

Ленты уложить в патронные коробки.

47. При расположении в населенном пункте пулеметы хранить применительно к указаниям ст. ст. 45

и 46, устанавливая их на полу (нарах, стеллажах) дальше от двери и печи.

48. При переездах по железной дороге пулеметы в собранном виде со снятыми оптическими прицелами и закрепленными механизмами ставить на полу вагона, оберегая их от толчков и ударов.

49. На походе пулеметы перевозить на двуколках, тачанках, автомобилях и т. п., причем части и механизмы пулемета должны быть в таком же положении, как и при переездах по железной дороге.

Запасные стволы, прицел и приборы перевозить в специальных ящиках (гнездах) повозок или переносить в ящиках (чехлах) на руках.

Во всех случаях перевозки пулеметы должны быть укреплены так, чтобы они не могли сдвигаться с места.

50. При передвижении пулеметов вручную «на катках» нужно:

1. При передвижении на значительное расстояние или по неровной местности — снять оптический прицел, надеть на панораму кожаный колпачок и уложить прицел в коробку. Соединительный механизм оптического прицела оставить на пулемете: тягу вложить в пружину кронштейна, на палец шатуна надеть предохранительный колпачок. При передвижении на короткие расстояния по ровному мягкому грунту прицел с пулемета не снимать, на панораму надеть кожаный колпачок.

2. Подать стол станка назад до отказа и закрепить его стопорами.

3. Опустить подъемный механизм для грубой наводки и вставить болт в верхнее отверстие тяг вертлюга.

4. Опустить механизм тонкой наводки вниз до отказа и закрепить его.

5. Закрепить рассеивающий механизм пулемета.

6. Закрыть пароотводное отверстие пробкой.

7. Надеть на надульник колпачок.

51. Для переноски пулемета на руках в собранном виде закрепить все механизмы, надеть на панораму оптического прицела кожаный колпачок, закрыть пароотводное отверстие пробкой, надеть на надульник колпачок.

Для переноски пулемета в разобранном виде — снять оптический прицел, надеть на панораму кожаный колпачок и уложить прицел в коробку (шатун с тягой соединительного механизма прицела оставить на пулемете, вложив тягу в пружину кронштейна и надев на палец шатуна предохранительный колпачок), закрыть пароотводное отверстие пробкой, надеть на надульник колпачок, снять щит, отделить тело пулемета от станка, вложить засовы и болты на свои места, закрепить все механизмы и подогнуть хобот.

52. В отношении сбережения оптического прицела руководствоваться следующими правилами:

1. Оберегать прицел от резких толчков и ударов, могущих нарушить его оптическую систему и повредить механизмы.

2. Оберегать прицел от пыли, песка и влаги; кожаный колпачок с панорамы снимать только непосредственно перед стрельбой.

3. Перед укладкой прицела в коробку после стрельбы или учений прочистить его отражательную призму и окулярную линзу сухой волосяной кисточкой, затем подышать на призму и линзу и протереть их круговым движением замшей или чистой мягкой

тряпкой. Перед протиранием замшу и тряпку хорошенько встряхнуть.

Наружные металлические части протирать: окрашенные — сухой чистой тряпкой, неокрашенные — слегка промасленной тряпкой.

4. Прицел, попавший под дождь, вытереть сухой тряпкой, просушить (но не вблизи от огня и не на солнце), после чего прочистить, как указано в п. 3.

Не вносить прицел с мороза в теплое помещение, а предварительно обогреть его в менее теплом помещении. После того как прицел отпотеет, обтереть его сухими тряпочками.

5. Не разбирать прицела и не исправлять его своими средствами. Если оптические качества прицела ухудшатся или обнаружатся какие-либо неисправности, доложить об этом командиру.

53. При обращении с пулеметом во время службы, учений и стрельб в боевой и мирной обстановке руководствоваться следующими правилами:

1. Перед выходом на занятия или стрельбу осмотреть пулемет и обтереть наружные металлические части от смазки. Перед стрельбой протереть канал ствола. На занятиях оберегать пулемет от пыли, песка, грязи и влаги. Наблюдать, чтобы пулемет не ударялся о что-нибудь твердое. Особенно оберегать прицелы, замок и мушку.

2. При заряжании, разряжании и устранении задержек в работе пулемета не делать излишних усилий, а определить причину неисправности и устранить ее.

Замок опускать в короб плавно во избежание порчи его, а также порчи ребер короба и рамы.

Не бросать крышку короба при его закрывании.

3. Не перевозить пулемет «на катках» по твердому (мерзлому, каменистому) грунту.

4. При неисправности в замке не пользоваться

замком от другого пулемета, так как каждый замок подогнан к своему пулемету.

5. Стрельбу холостыми патронами производить только из учебных пулеметов или боевых третьей категории, снабженных особой втулкой только заводского изготовления. Натяжение возвратной пружины при стрельбе холостыми патронами должно быть не менее 4 кг и не более 4,8 кг.

При стрельбе холостыми патронами пулеметы чистить после каждых 500 выстрелов. После каждой стрельбы холостыми патронами пулеметы тщательно осматривать, обращая особое внимание на правую стенку короба.

По окончании стрельбы вывинтить специальную втулку и ввинтить втулку для боевого патрона.

Примечание. Воспрещается стрельба недоброкачественными и неисправными патронами.

6. Не обучать заряжанию и разряжанию пулемета без учебных патронов.

7. Для предупреждения случаев раздутости и порчи ствола и короба никогда не затыкать канал ствола или надульник.

8. При перерывах в стрельбе смазывать трущиеся части пулемета зимней ружейной смазкой.

9. При автоматической стрельбе охлаждающую жидкость в кожухе заменять после каждых 500 выстрелов, при этом не выпускать из кожуха сразу всю горячую жидкость и не вливать затем холодную, так как от резкого охлаждения ствол может испортиться. Охлаждающую жидкость наливать в кожух через наливное отверстие до тех пор, пока из пароотводного отверстия не будет выливаться чуть теплая вода.

10. В боевой обстановке при применении противником капельно-жидких ОВ пулеметчик, укрывая себя

от действия ОВ, должен одновременно прикрыть и пулемет, особенно оберегая те места, к которым придется прикасаться при стрельбе.

Разборка пулемета

54. Разборка пулемета производится для чистки, смазки, осмотра, замены и исправления частей. Излишне частая разборка вредна, так как она ускоряет изнашивание частей. Поэтому обучение разборке и сборке на боевых пулеметах запрещается.

55. При разборке и сборке пулемета соблюдать следующие правила:

1. Разборку и сборку частей и механизмов производить на чистом столе, а в поле — на чистой подстилке.

2. Отделяя или вкладывая части пулемета, обращаться с ними осторожно, не допуская излишних усилий и резких ударов.

3. Отвинчивая какую-либо часть или гайку, стронуть ее с места ключом, а затем отвинчивать рукой; завинчивая — сначала навернуть рукой, а затем закрепить ключом.

56. Пулемет разбирать в такой последовательности:

1. **Снять оптический прицел** (если он не был снят ранее): а) установить все шкалы прицела на нулевые деления; б) надеть на панораму кожаный колпачок (если он был снят); в) подать ручку зажима пальца шатуна соединительного механизма вверх; г) специальным ключом открепить контргайку заднего регулирующего винта хомутика, после чего отвернуть отверткой на два-три оборота задний винт; д) снять прицел с пальца шатуна и уложить его вместе с принадлежностью в коробку; е) надеть на палец шатуна предохранительный колпачок.

2. **Отделить соединительный механизм оптического прицела:** а) снять с выступа оси крышки короба вилку соединительной тяги, для чего повернуть муфту срезом к щиту, оттянуть ее вправо (к коробу) и поднять вилку тяги вверх; б) отвинтить зажимной болт кронштейна; в) отделить шатун с тягой от кронштейна и уложить его в коробку.

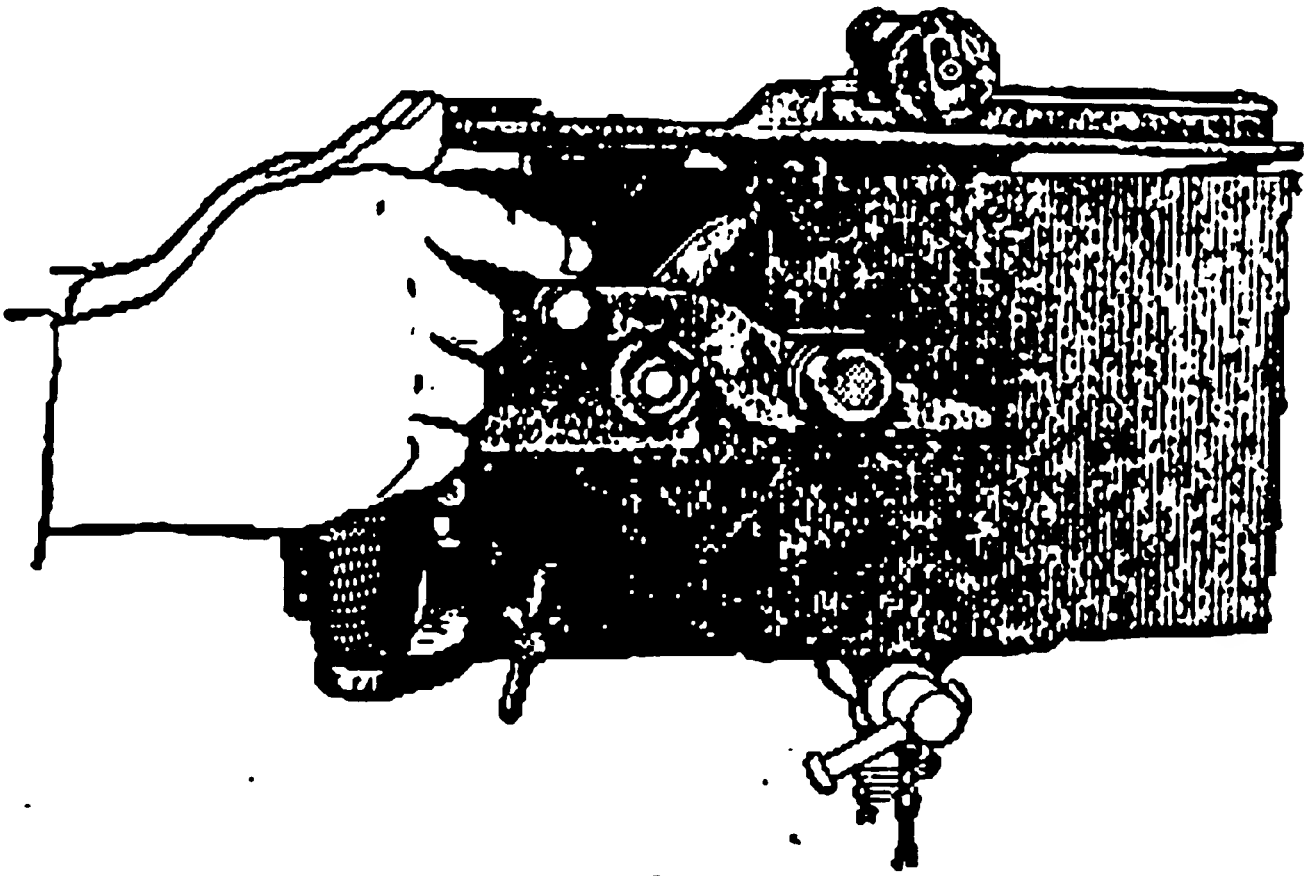


Рис. 61. Как открыть крышку короба

3. **Отделить щит от станка:** а) ослабить гайку соединительного болта, поворачивая ее слева направо; б) повернуть кверху до горизонтального положения хвост головки соединительного болта; в) снять щит, поднимая его кверху.

4. **Открыть крышку короба:** взяться руками в обхват за ручки затыльника, нажать большими пальцами рук на застежку вперед, вверх и поднять крышку (рис. 61).

5. **Вынуть замок:** а) подать правой рукой рукоят-

ку вперед до отказа; б) взять левой рукой за гребень остова замка и приподнять его несколько вверх (рис. 62); в) плавно отпуская рукоятку, поднять замок; г) повернуть замок на одну треть круга и, одновременно поднимая его кверху, снять замок с шатуна.

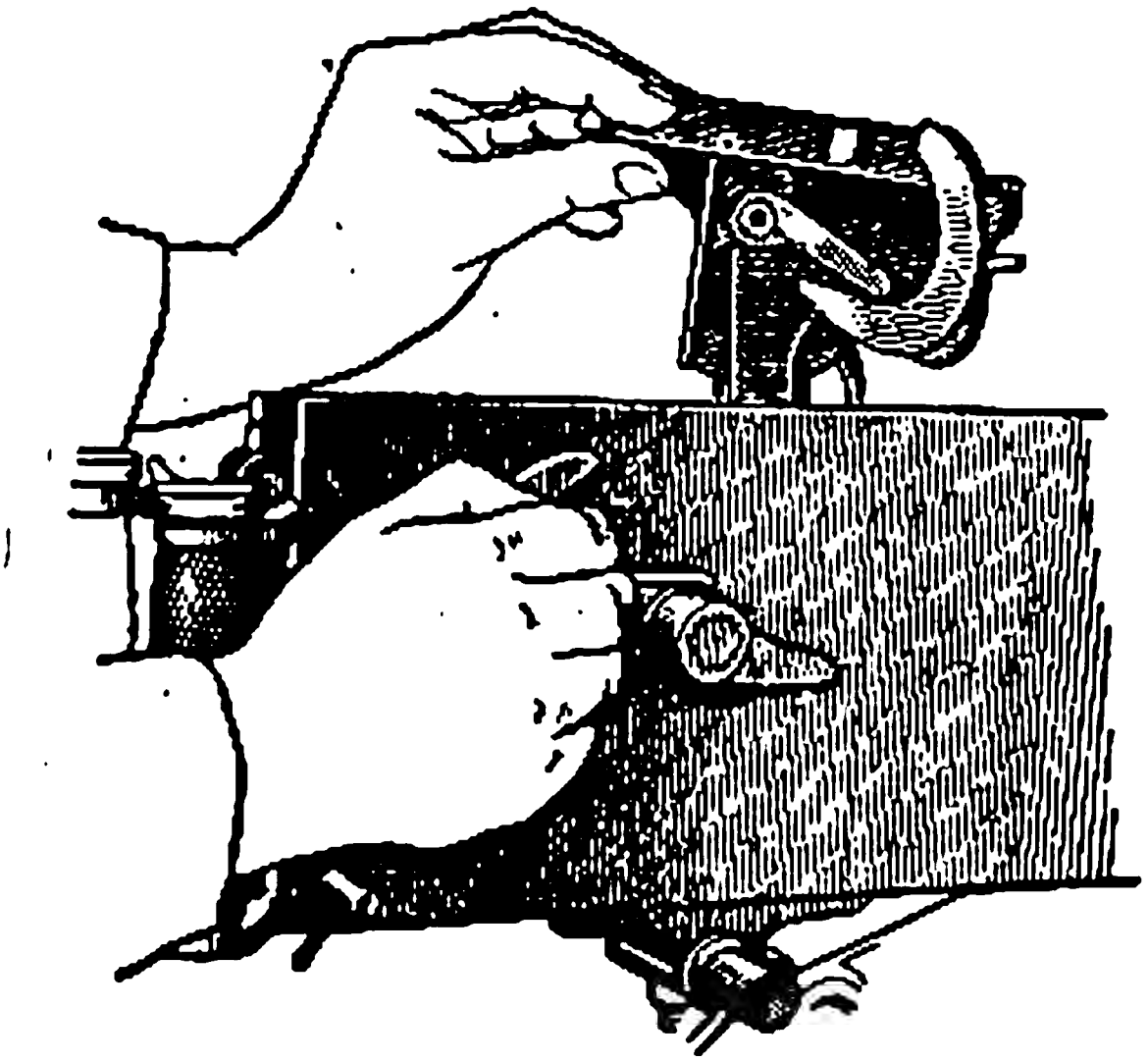


Рис. 62. Как вынуть замок из короба

6. **Спустить ударник:** а) взять замок в левую руку боевой личинкой влево, рожками ее к себе; б) подать боевую личинку в крайнее верхнее положение; в) наложить большой палец правой руки на горизонтальную площадку остова замка, а указательным пальцем этой же руки прижать трубку замочных рычагов к верхнему предохранительному спуску (рис. 63); г) придерживая трубку большим пальцем правой

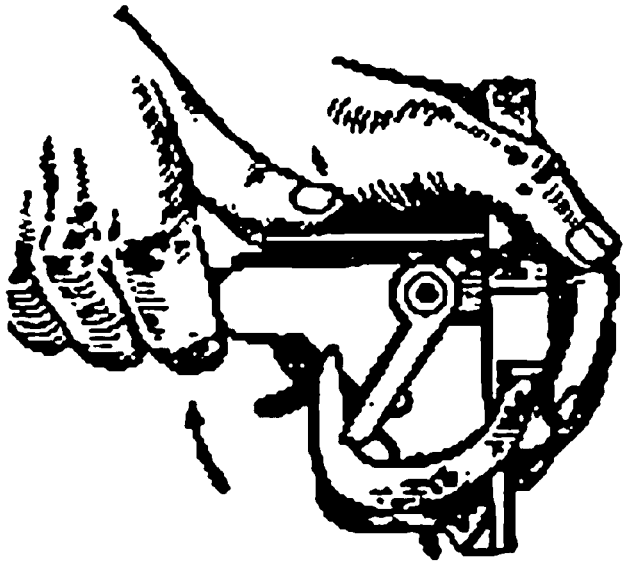


Рис. 63. Как освободить ударник из-под верхнего спуска

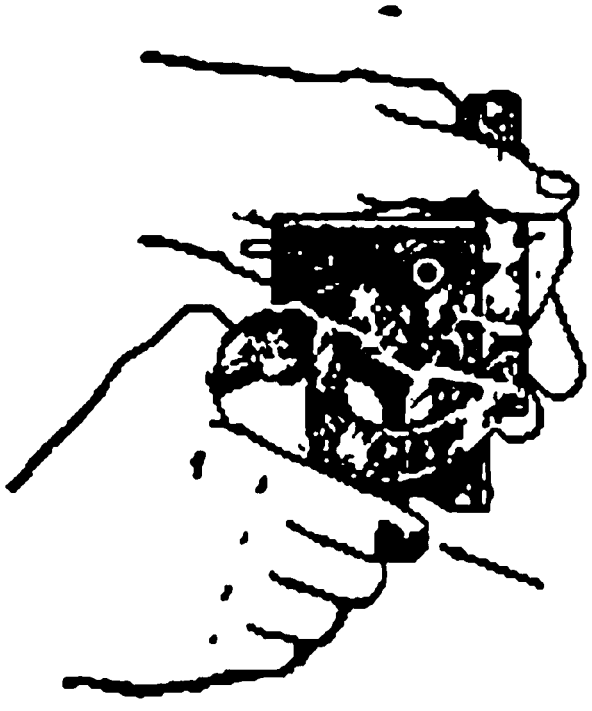


Рис. 64. Как спустить ударник с нижнего спуска

руки, указательным пальцем той же руки нажать на хвост нижнего спуска и плавно спустить ударник (рис. 64).

7. **Вынуть приемник:** пропустить пальцы рук в поперечное окно с обеих сторон и плавно поднять его кверху (рис. 65).

8. **Отделить коробку с возвратной пружиной:** а) взяться правой рукой за коробку сзади, а левой — в обхват за переднюю часть коробки, подать коробку вперед настолько, чтобы крючки ее сошли с шипов короба, и отделить коробку от стенки короба; б) снять цепочку с крючка пружины (рис. 66).

9. **Выдвинуть затыльник:** а) сжать пальцами левой руки головку чеки, а правой вытянуть ее в сторону; б) взяться обеими руками за ручки затыльника и, поднимая его вверх, выдвинуть из короба (рис. 67); если затыльник не выдвигается, использовать специальный прибор, для чего положить рожки прибора

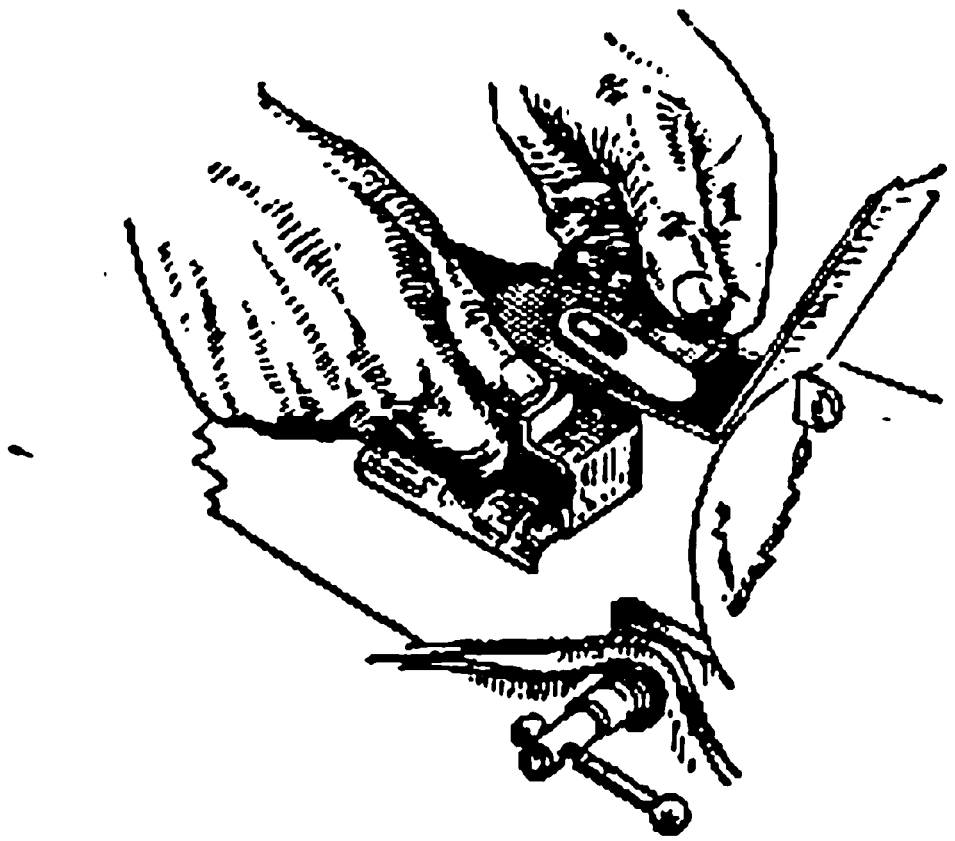


Рис. 65. Как вынуть приемник

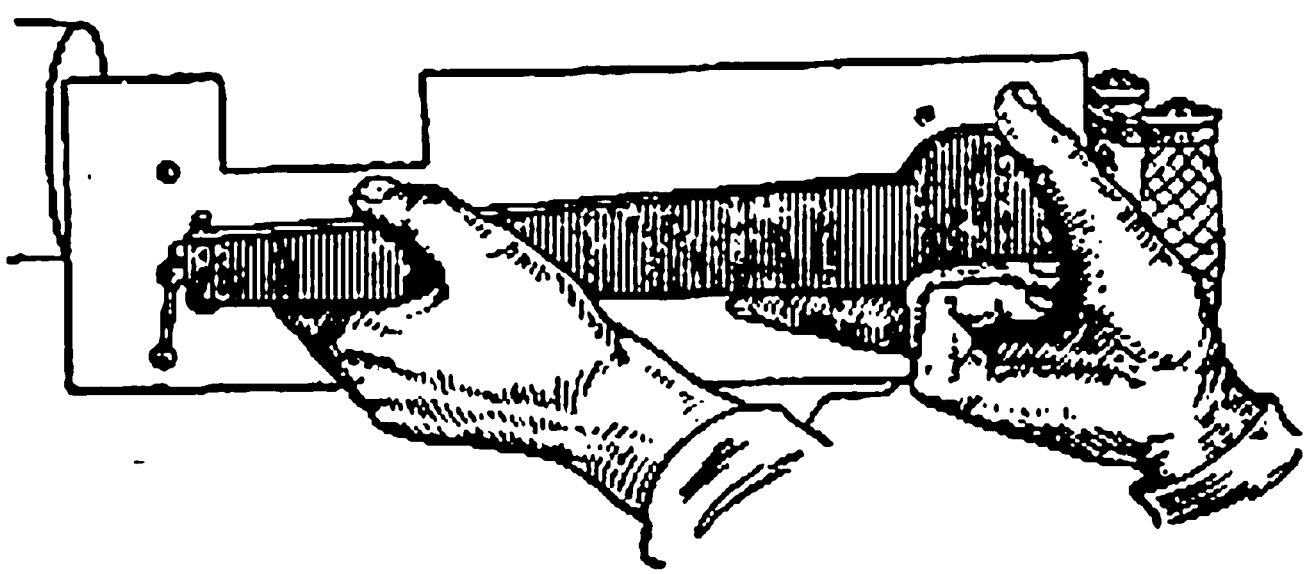


Рис. 66. Как отделить коробку с возвратной пружиной

на стенки короба, зуб защепа завести за выступ на передней стенке затыльника, затем движением рычага вверх сдвинуть затыльник с места и вынуть его рукой; если прибора нет, сдвинуть затыльник с места легкими ударами руки или деревянной колотушкой под обе ручки затыльника по очереди (чтобы не перекосить стенок короба), поддерживая при этом тело пулемета рукой сверху.

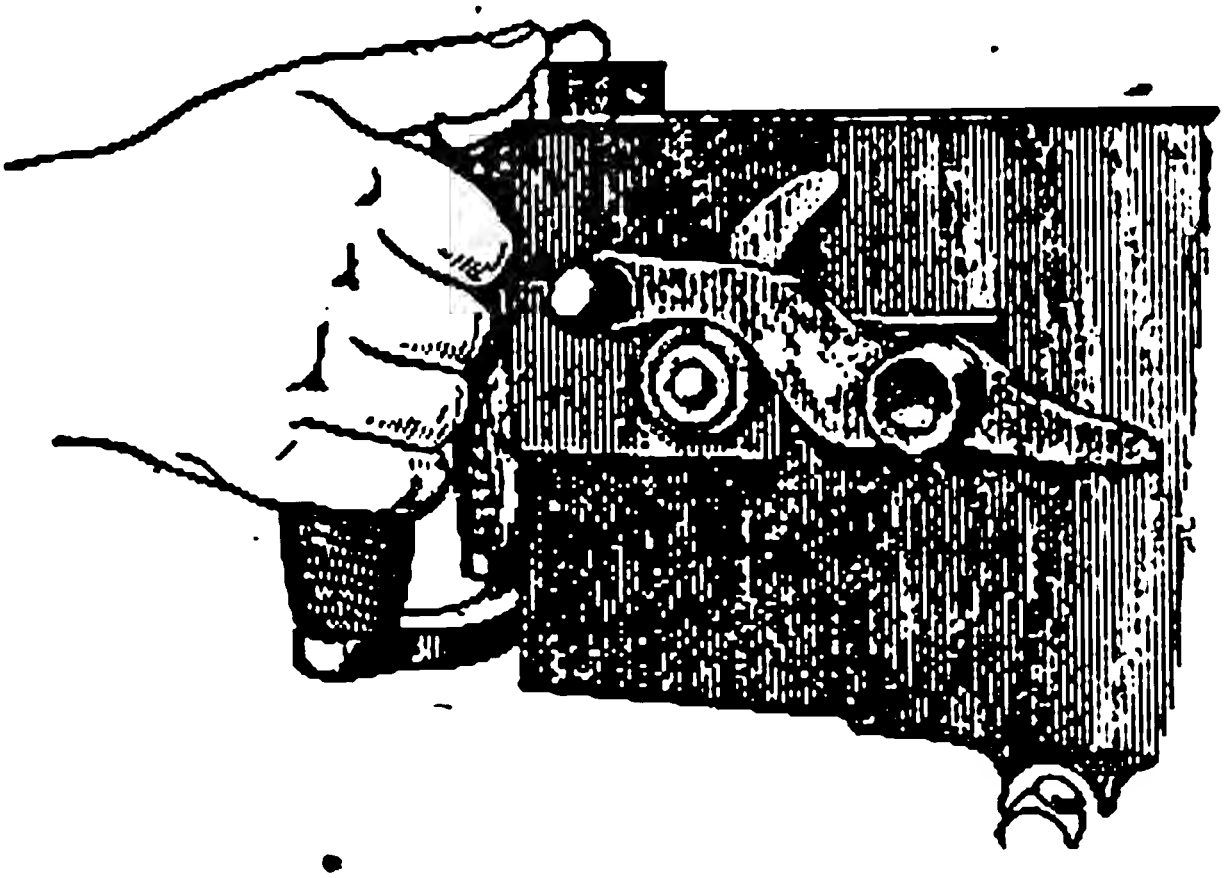


Рис. 67. Как отделить затыльник

10. **Вынуть раму со стволом.** Если в кожухе есть охлаждающая жидкость, предварительно выпустить ее в сосуд. Для этого вывинтить нижнюю пробку (выливного отверстия) и с помощью подъемного механизма поднять заднюю часть пулемета настолько, чтобы вся жидкость могла вылиться.

Для того чтобы вынуть раму, нужно выдвинуть задвижки, откинуть рукоятку вперед, взяться правой рукой за ролик и за задержку и выдвинуть правую

задвижку, взять рукой левую задвижку сзади с обеих сторон и выдвинуть ее (рис. 68).

Если задвижки сидят туго, выдвинуть их прибором для отделения затыльника или, взявшись правой рукой за рукоятку у оси мотыля, а левой за барабан, легкими толчками выступов рамы сдвинуть задвижки

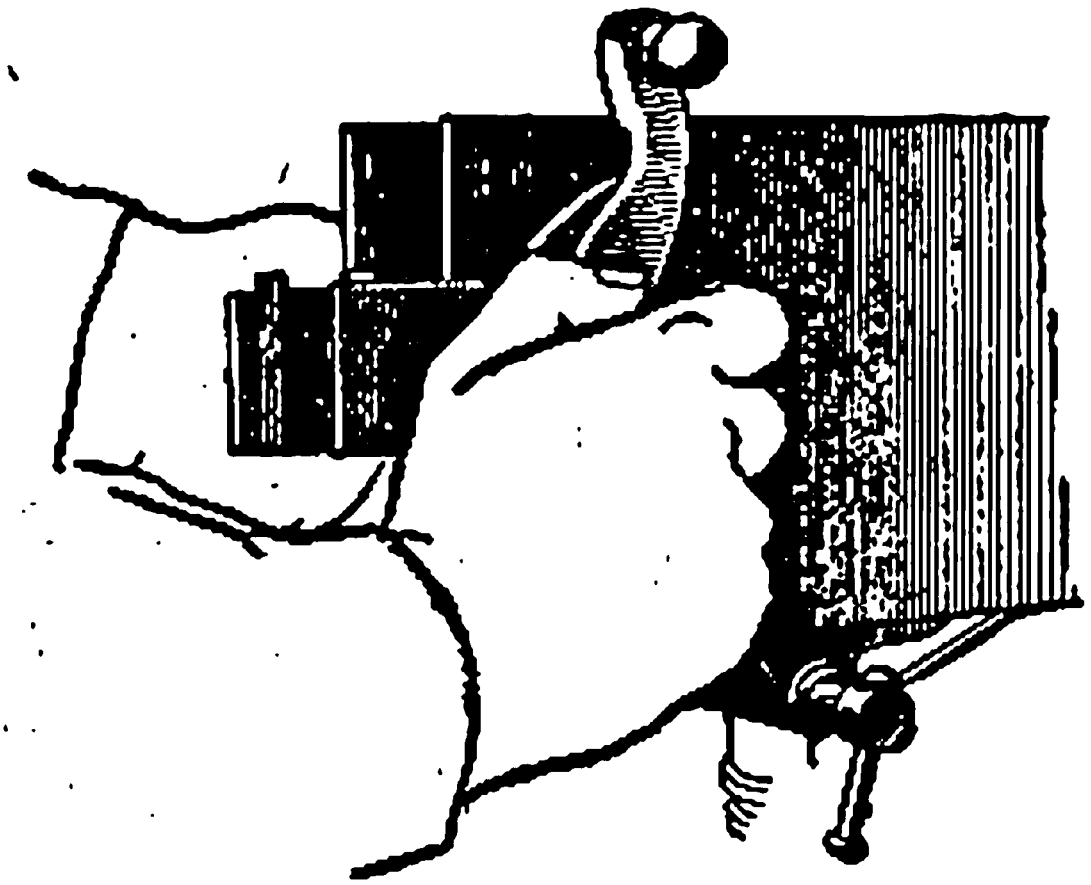


Рис. 68. Как вынуть задвижки

с места, после чего вынуть их рукой. Для отделения задвижек прибором вставить медный штифт в отверстие стенки короба для чеки затыльника; затем подать прибор вперед, поворачивая как бы на оси, завести второй медный штифт ручки прибора за выступ и нажать прибор за ручку на себя.

Вынуть раму со стволом: поднять шатун и положить его на мотыль; правой рукой взяться за рукоятку, не давая ей поворачиваться, а левой — за барабан и осторожно выдвинуть раму на себя; обхватить

левой рукой удлиненный конец левой станины и ствол и вынуть раму со стволом из короба.

11. **Отделить ствол от рамы:** а) обхватить левой рукой заднюю часть ствола и конец левой станины; б) правой рукой отвести правую (короткую) станину рамы в сторону и снять ее с цапфы; в) снять левую станину (рис. 69).

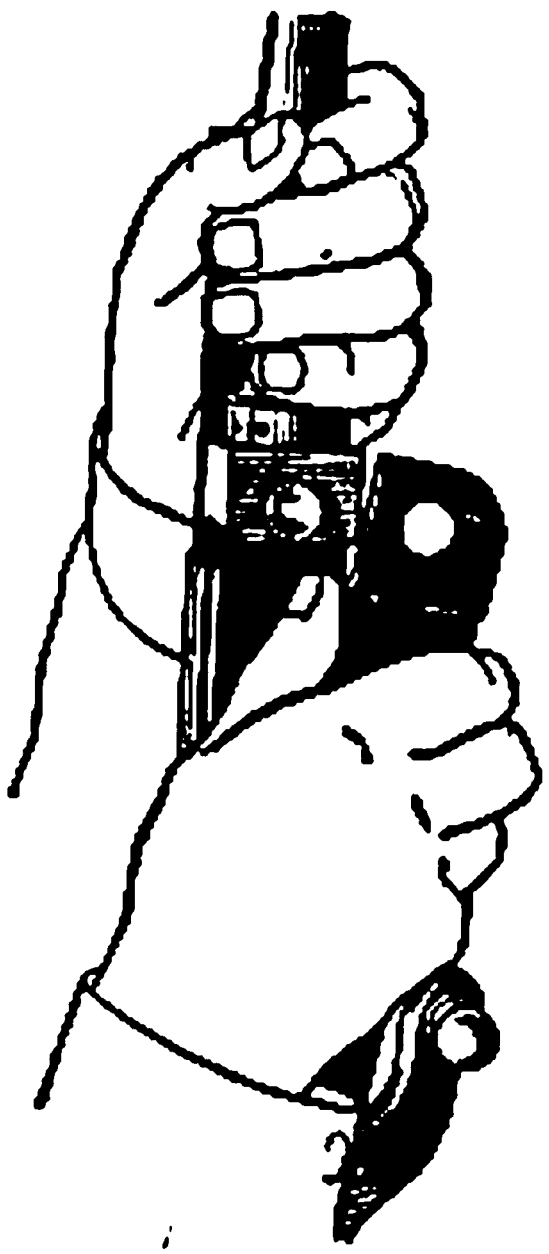


Рис. 69. Как отделить ствол от рамы

12. **Вынуть спусковую тягу:** подать тягу на себя, поднять ее за конец кверху и вынуть из короба.

13. **Вывинтить надульник:** а) повернуть колпачок в сторону и снять его с надульника; б) раздвижным ключом отвинтить втулку надульника, удерживая надульник от вращения ключом для отвинчивания надульника (рис. 70); в) вставить в одно из гнезд надульника большой сосок ключа и свинтить надульник; г) вынуть сальник из гнезда кожуха.

14. **Разобрать замок:**

а) **Извлечь ударник:** положить замок левой стороной на ладонь левой руки, боевой личинкой вперед, средний палец правой руки наложить на нижний конец остова замка, а большой — на трубку замочных рычагов и нажать на нее до отказа (рис. 71).

б) **Отделить замочные рычаги:** удерживая замок

в том же положении, вытолкнуть разрезную чеку при помощи углубления на выколотке; если разрезная чека подается туго, слегка ударить по выколотке деревянной колотушкой, перевернуть замок на правый бок и вытолкнуть трубчатую ось той же выколоткой, введя узкую часть ее в отверстие оси; если ось выходит туго, слегка ударить по выколотке дере-

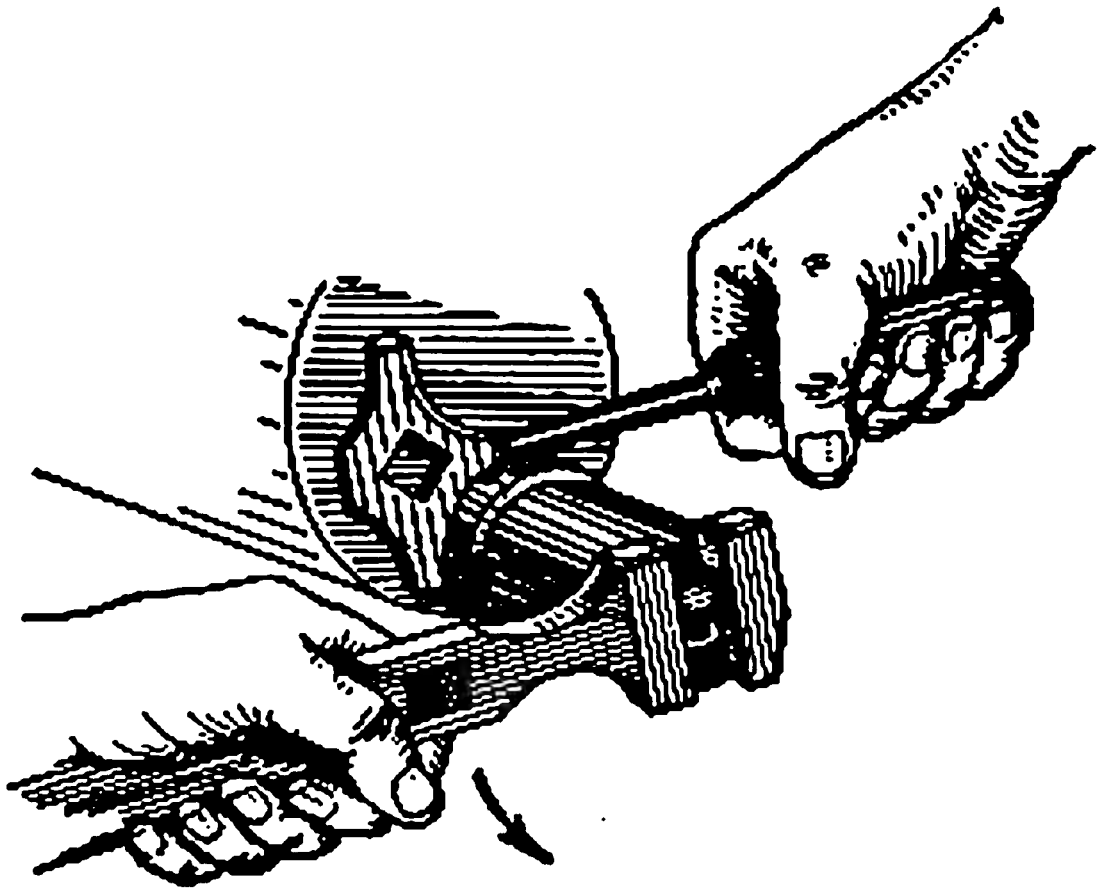


Рис. 70. Как вывинтить втулку ударника

вянной колотушкой; отделить замочные рычаги, поворачивая их трубкой книзу и удерживая подъемные рычаги в поднятом положении (рис. 72).

в) **Отделить подъемные рычаги:** вывести их из витых вырезов остова замка и отделить от остова (рис. 73).

г) **Спустить ударник:** поднять верхний предохранительный спуск, нажав на его хвост кверху, удерживая замок в левой руке так, чтобы пальцами не

Рис. 71. Как взвести ударник

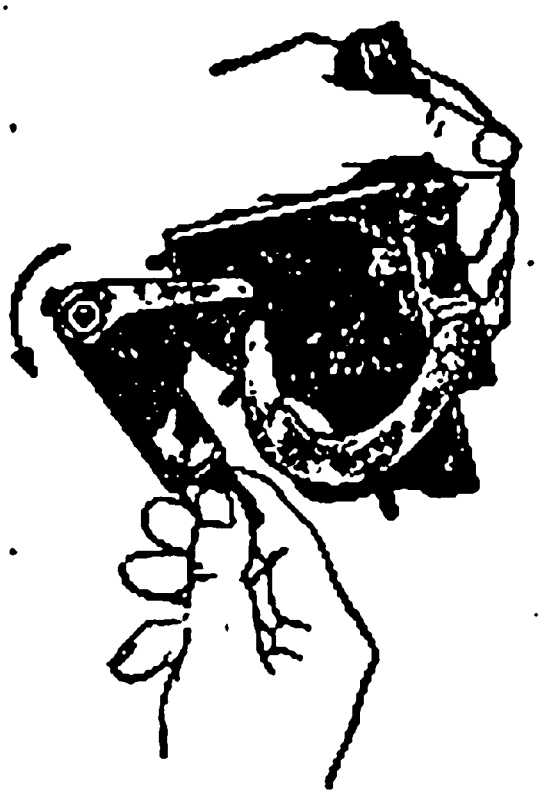


Рис. 72. Как отделить замочные рычаги

Рис. 73. Как отделить подъемные рычаги

закрывать отверстие для прохода бойка ударника; нажать указательным пальцем на нижний спуск, а большим придерживать хвост лодыжки; плавно спустить ударник.

д) **Вынуть внутренние части замка:** повернуть замок горизонтальной площадкой вверху; вытолкнуть толстой выколоткой ось нижнего спуска (нижний спуск вместе с боевой пружиной выскочит из остова); вытолкнуть той же выколоткой ось лодыжки и вынуть лодыжку; тонкой выколоткой вытолкнуть ось верхнего предохранительного спуска и вынуть этот спуск; с помощью выколотки вынуть ударник.

е) **Отделить боевую личинку,** сдвинув ее по остову замка книзу.

ж) **Разобрать боевую личинку** (разборка производится только в случаях сильного загрязнения или для замены неисправных частей): вынуть верхнюю защелку, для чего предварительно выдвинуть задвижку верхней защелки, упирая выколоткой в вырез на задвижке и подавая ее в сторону рожек боевой личинки; повернуть боевую личинку загибами вверх. При этом горбатая пружина и верхняя защелка выпадут из гнезда личинки.

Нижняя защелка отделяется в оружейной мастерской.

15. **Отделить тело пулемета от станка:** а) отвинтить гайку соединительного болта, поворачивая ее направо; б) снять шайбу; в) вынуть соединительный болт; г) вынуть засов подъемного механизма для тонкой наводки; д) снять тело пулемета со станка.

При вынимании соединительного болта и засова один из пулеметчиков должен поддерживать тело пулемета снизу.

Примечание. При переноске пулемета в разобранном виде, после того как будет отделено тело пулемета от

станка, нужно: а) вставить соединительный болт в прорушины вертлюга, надеть на него шайбу и закрепить гайкой, поворачивая ее влево; б) вставить засов в прорушины короба.

16. **Разобрать станок:**

а) **Снять стол с дуг остова:** правой рукой подать ручку стопорного приспособления на себя до отказа и, удерживая ее в таком положении, левой рукой взяться в обхват за подъемный механизм и сдвинуть стол по дугам вперед.

б) **Отделить вертлюг с подъемным механизмом от стола:** вывинтить зажимной болт из хомута; развести хомутины в стороны; снять хомут с вертлюга и поднять вертлюг вверх.

в) **Отделить механизмы грубой и тонкой наводок от вертлюга:** сжав рукой тяги, вывести их из прорушин вертлюга.

г) **Вывинтить внутренний винт подъемного механизма для тонкой наводки,** поворачивая его вправо.

Примечание. Обычная разборка станка для чистки его ограничивается действиями, перечисленными выше. При сильном загрязнении может потребоваться полная разборка механизма для тонкой наводки и отделение колес. Такая разборка должна производиться под наблюдением командира взвода.

1. Для разборки механизма тонкой наводки: а) вывинтить внутренний подъемный винт из наружного, поворачивая его вправо; б) вынуть шплинт маховичка; в) снять маховичок вместе с шайбой с граненого конца наружного подъемного винта; г) ослабить зажимной болт; д) вывинтить наружный подъемный винт из матки; е) вывинтить зажимной болт из ушков матки.

2. Для отделения колес: а) вынуть шплинты, скрепляющие шайбы ступиц с составной бронзовой гайкой; б) наложить на грани составной части гайки гаечный или раздвижной ключ и, придерживая им гайку, вращать левое колесо в направлении движения часовой стрелки, а правое в обратном; в) снять колеса с оси

остова станка; г) вынуть из ступиц колес спиральные пружины.

Дальнейшая разборка механизма станка производится только в оружейной мастерской.

Сборка пулемета

57. Пулемет собирать в такой последовательности:

1. Собрать станок:

а) Ввинтить внутренний винт подъемного механизма для тонкой наводки в наружный винт на половину длины внутреннего винта.

б) Присоединить механизм грубой наводки и вертлюгу: сжав тяги, ввести выступы их в проушины станин вертлюга; соединить тяги со станинами вертлюга болтом грубой наводки, вставив его с правой стороны в средние отверстия.

в) Соединить вертлюг со столом: вложить вертлюг в окно доски стола; надеть на вертлюг хомут так, чтобы навинтованное ушко хомута пришлось с правой стороны, и ввинтить зажимной болт.

г) Надеть стол на дуги остова станка: правой рукой оттянуть ручку стопорного приспособления на себя досколько и надвинуть стол на дуги спереди, взявшись левой рукой в обхват за подъемный механизм; отпустить ручку стопорного приспособления и легкими толчками продвигать стол вперед и назад до щелчка (стопоры вошли в отверстия дуг).

Примечание. Если была произведена полная разборка механизма тонкой наводки или сняты колеса (см. примечание к ст. 56), сборка этого механизма и надевание колес должны производиться в присутствии командира взвода.

1. Для сборки механизма тонкой наводки: а) ввинтить зажимной болт в ушки матки (не до конца); б) ввинтить наружный подъемный винт в матку; в) надеть маховичок на граненый конец наружного подъем-

ного винта; г) надеть шайбу маховичка; д) вставить шплинт в отверстие шайбы и соска наружного винта; е) ввинтить внутренний подъемный винт в наружный.

2. Для надевания колес: а) вложить в ступицы колес спиральные пружины; б) надеть колеса на концы осей и, придерживая гайку раздвижным или гаечным ключом, вращать колеса: правое — по направлению движения часовой стрелки, а левое — в обратном направлении; в) вложить шплинты в бронзовые гайки и в шайбы ступиц; г) развести концы шплинтов.

2. Присоединить тело пулемета к станку: а) вложить тело пулемета в станины вертлюга; б) соединить засовом заднюю часть короба с подъемным механизмом; в) вложить соединительный болт с левой стороны в проушины вертлюга, надеть на болт шайбу и навинтить гайку болта, поворачивая ее налево.

Примечание. Если тело пулемета присоединяют после переноски пулемета в разобранном виде, то предварительно нужно вынуть соединительный болт из проушин вертлюга, а засов подъемного механизма тонкой наводки из проушин короба.

3. Собрать замок:

а) Собрать боевую личинку (если она была разобрана): вложить верхнюю защелку в гнездо выступом к отверстию для бойка ударника; наложить на верхнюю защелку горбатую пружину горбом вверх и вдвинуть задвижку в пазы досылателя сначала рукой, а потом выколоткой.

б) Надеть боевую личинку пазами на ребра передней стенки остова замка, рожками в сторону выступа на стенке остова, и продвинуть ее до упора в выступ.

в) Вложить ударник в направляющие пазы остова, придерживая боевую личинку в верхнем крайнем положении так, чтобы боек ударника прошел в отвер-

стия для него в передней стенке остова замка и в боевой личинке.

г) **Вложить верхний предохранительный спуск** пружиной к горизонтальной площадке, а утолщенным концом вперед и закрепить его чекой. Если чека верхнего предохранительного спуска не входит, то, вставляя чеку, покачать конец предохранительного спуска.

д) **Вложить лодыжку головкой в вырез ударника**, для чего положить замок на левый бок и отвести ударник назад; вложить ось лодыжки так, чтобы сосок ее вошел в вырез, при этом ось не должна выступать из-за щеки остова замка.

е) **Вложить нижний спуск** плоской стороной к боевой личинке до совпадения отверстия нижнего спуска с отверстиями в остове замка; вставить ось нижнего спуска так, чтобы она не выступала над поверхностью щек остова замка.

ж) **Присоединить подъемные рычаги:** отвести ударник назад, опуская хвост лодыжки вниз, подать нижний конец нижнего спуска к передней стенке остова замка и, поддерживая боевую личинку в верхнем положении, ввести ось рычагов в витые вырезы остова замка.

При вводе рычагов длинные концы их направлять ниже боковых выступов боевой личинки и выше треугольных выступов остова замка, а ось рычагов — ниже хвоста лодыжки.

з) **Присоединить замочные рычаги**, направляя концы их к вырезам в подъемных рычагах, а трубку — выше хвоста лодыжки; совместить отверстия в щеках замочных рычагов с отверстиями в стенках остова замка; вложить с правой стороны трубчатую ось замочных рычагов и закрепить ее с левой стороны разрезной чекой.

и) **Спустить ударник:** удерживая замок на ладони левой руки и придерживая боевую личинку в верхнем положении, пальцем правой руки отвести конец нижнего спуска до упора в ось подъемных рычагов, средним пальцем правой руки нажать на трубку замочных рычагов, чтобы прижать верхний предохранительный спуск к горизонтальной площадке; указательным пальцем правой руки прижать хвост лодыжки к трубке замочных рычагов.

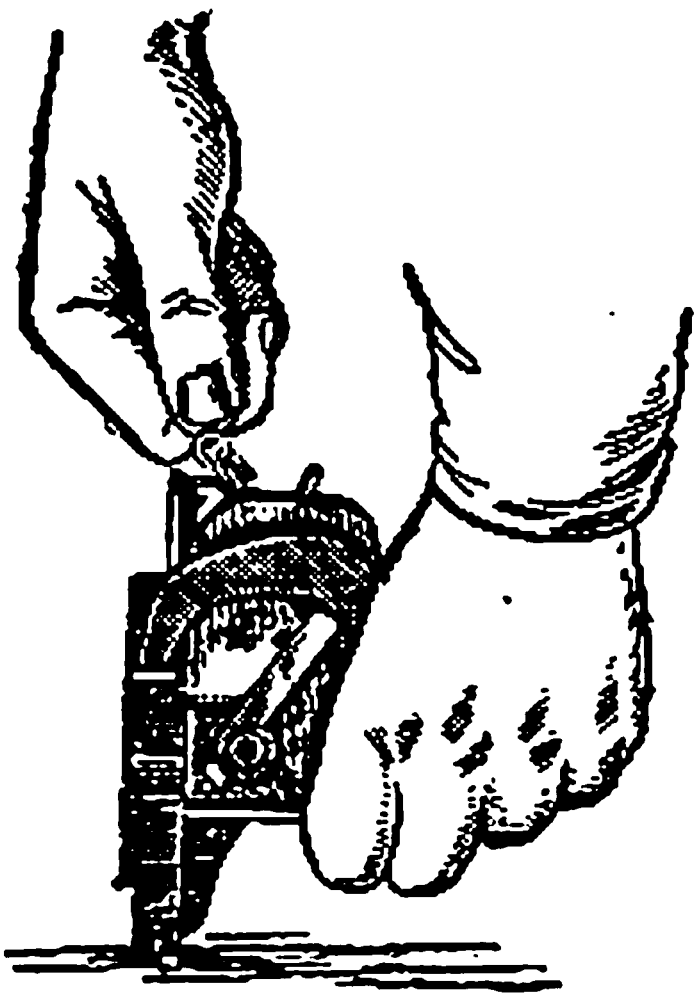


Рис. 74. Как вставить в замок боевую пружину

к) **Вставить боевую пружину:** взять замок в левую руку и упереть его гребнем остова в деревянную подкладку, придерживая хвост лодыжки прижатым к трубке замочных рычагов; правой рукой вложить боевую пружину между нижним спуском и передней стенкой остова (коротким концом к хвосту спуска) и, нажав большим пальцем на закругленный изгиб пружины, дослать ее на место до щелчка (рис. 74).

л) **Проверить действие замка:** взвести ударник на боевой взвод и, поворачивая замок, убедиться, что наружные части замка свободно двигаются, после чего спустить ударник.

4. **Вложить спусковую тягу в короб:** взять тягу за задний конец, ввести ее в короб, надеть ее отверстием на шип дна короба и вставить шип тяги в отверстие дна короба; затем продвинуть тягу вперед достказа.

5. **Соединить ствол с рамой:** взять ствол с намотанным на него задним сальником в левую руку номером кверху; взять в правую руку раму и надеть левую станину ее на цапфу ствола, отведя предварительно короткую правую станину в сторону; затем надеть правую станину рамы на другую цапфу ствола.

6. **Вложить раму со стволом на свое место:** положить шатун на мотыль, правой рукой обхватить рукоятку и правую станину рамы, а левой — ствол с длинной станиной, осторожно вдвинуть ствол в кожух, а раму — в короб.

7. **Вставить задвижки:** приподнять рукоятку и вставить правую задвижку задержкой наружу и концом ее кверху, затем вставить левую задвижку шипом наружу и вперед; если рукой вставить задвижки достказа не удается, дослать их на место легкими ударами деревянной колотушки.

8. **Вставить затыльник:** взять затыльник обеими руками за ручки, плавно вдвигать его по пазам короба, наблюдая, чтобы конец спускового рычага вошел в гнездо тяги; вставить чеку с правой стороны.

Если затыльник руками до конца не вдвигается, дослать его с помощью прибора или легкими ударами деревянной колотушки по верхней части затыльника (но не по ручкам), при этом поддерживать тело пулемета рукой снизу под коробом; чтобы не разбалтывать подъемный механизм, он должен быть закреплен; если затыльник вставляется с помощью прибора, то подвести валик прибора под дно короба так,

чтобы он не упирался в шип спусковой тяги, затем зацепить крючками прибора за нижние металлические полудуги затыльника и прижать ручку прибора книзу.

9. **Присоединить коробку с возвратной пружиной:** положить рукоятку на место; надеть цепочку барабана на крючок возвратной пружины, обведя ее снизу барабана; поставить вороток натяжного винта отвесно и надеть крючки коробки на шипы стенки короба.

10. **Вставить приемник:** отвести ползун в крайнее левое положение; пропустить пальцы руки (или обеих рук) в поперечное окно приемника и вставить его в короб, наблюдая, чтобы он вошел вровень с верхними краями стенок.

11. **Ввинтить надульник:** намотать на конец ствола передний сальник (ст. 100), ввинтить втулку в надульник, вставить его в отверстие кожуха и завинтить надульник сначала рукой, а затем ключом.

12. **Вложить замок в короб:** поднять свободный конец шатуна и проверить, надежно ли завинчена гайка; если нужно — довинтить ее доотказа, сначала рукой, а потом сверловым ключом; взвести ударник на боевой взвод (если он не был взведен ранее) и надеть на шатун трубку замочных рычагов до упора в гайку шатуна, повернуть замок и вложить его в короб левой рукой; удерживая замок правой,—плавно послать рукоятку вперед доотказа и отпустить ее.

Спустить ударник, для чего поднять предохранитель и нажать на верхний конец спускового рычага.

13. **Закрыть короб крышкой:** проверить, вошел ли приемник на свое место, а ребра замка — в направляющие пазы рамы, после чего опустить крышку и слегка нажать рукой на ее конец или большими пальцами на застежку; опустить крышку на короб и отпустить застежку.

14. **Присоединить щит к станку:** отвести хвост соединительного болта так, чтобы срезы его головки стали отвесно; надеть щит ушками на болт; опустить хвост болта вниз; довинтить гайку болта доотказа, вращая ее в левую сторону; закрыть заслонку щита и закрепить ее зажимом.

15. **Укрепить соединительный механизм оптического прицела:** а) открепить зажимной болт кронштейна; б) вынуть из коробки шатун с тягой; в) вставить ось шатуна в отверстие кронштейна и присоединить к нему шатун; г) закрепить зажимной болт кронштейна; д) соединить тягу с выступом оси крышки короба, для чего правой рукой оттянуть муфту оси крышки короба вправо к коробу, а левой рукой взять вилку тяги и осторожно надеть ее на ось; е) отпустить муфту и для закрепления щита повернуть ее срезами от щита.

16. **Установить оптический прицел.** Оптический прицел устанавливается на пулемете непосредственно перед стрельбой. Для установки прицела: а) взять из коробки прицел и убедиться, что все шкалы его в нулевом положении; б) снять с пальца шатуна предохранительный колпачок и убрать его в коробку; в) подав ручку зажима шатуна кверху, освободить зажим пальца шатуна; г) надеть прицел трубчатой осью корпуса на палец шатуна так, чтобы штифт шатуна свободно вошел в окно установочного хомутика между регулирующими винтами, и довинтить задний регулирующий винт доотказа, но без излишнего усилия; д) закрепить прицел, для чего ручку зажима пальца шатуна повернуть вниз доотказа; е) специальным ключом закрепить контргайку заднего регулирующего винта; ж) если нужно работать с прицелом, снять кожаный колпачок с панорамы.

Порядок разборки и сборки тормоза откидного прицела

58. Разборка и сборка тормоза откидного прицела производится лицами командного состава или в мастерской.

Порядок разборки: придерживая тормоз за пластинку, вывинтить винт, отделить пластинку и снять маховичок; вынуть плоскогубцами чеку тормозного рычага и снять его с оси маховичка.

Порядок сборки: надеть рычаг на ось маховичка насечкой к зубчатке круга; вставить чеку; надеть маховичок так, чтобы утолщенный конец тормозного рычага вошел между концами пружины на внутренней стороне маховичка; наложить тормозную пластинку прорезью на выступ маховичка, наблюдая, чтобы выступ пластинки вошел через широкий вырез маховичка в паз тормозного рычага; укрепить в этом положении пластинку винтом так, чтобы ее можно было сдвигать.

Осмотр пулемета

59. Периодический осмотр пулеметов в собранном и разобранном виде производится командным и начальствующим составом в сроки, установленные Уставом внутренней службы РККА; степень разборки пулемета заранее определяется осматривающим.

Одновременно с осмотром пулеметов производится осмотр оптического и зенитного прицелов, приборов, запасных частей и принадлежности к пулемету.

60. Командир отделения и наводчик должны осматривать пулемет в собранном виде ежедневно, перед выходом на занятия и стрельбу, а также по окончании чистки и подготовки пулемета к стрельбе. В разобранном виде они осматривают пулемет во время

чистки. Одновременно с осмотром пулемета в собранном виде командир отделения и наводчик должны осмотреть оптический и зенитный прицелы. Принадлежность для чистки осматривается ими перед чисткой, а запасные части — во время чистки пулемета.

61. О всякой неисправности, выявленной при осмотре пулемета, наводчик обязан немедленно доложить своему командиру отделения, а последний — командиру взвода.

Неисправности, которые не могут быть устранены средствами подразделения, устраняются в оружейной мастерской.

Порядок ежедневного осмотра пулемета наводчиком и командиром отделения

62. При ежедневном осмотре пулемета проверять:

1. Нет ли на металлических частях налета ржавчины или загрязнения, забоин и глубоких царапин, а на деревянных частях — трещин.

2. Исправны ли мушка, прицел и целик.

3. Правильность движения ствола и рамы.

4. Натяжение возвратной пружины.

5. Работу замка, действия спускового механизма и приемника.

6. Работу механизмов горизонтальной и вертикальной наводок.

7. Состояние и крепление щита, надульника, колпачка, пробок и цепочек.

Осмотр пулемета в собранном виде

63. Осмотр пулемета в собранном виде производить в следующем порядке:

1. Проверить натяжение возвратной пружины: откинуть замок на затыльник, надеть кольцо весов на головку рукоятки, а за другое тянуть весы верти-

кально вверх; заметить, против какого деления весов будет стоять их указатель в тот момент, когда рукоятка сдвинется с места (рис. 75).

2. **Проверить правильность движения ствола и рамы:** отделить возвратную пружину; поставить рукоятку

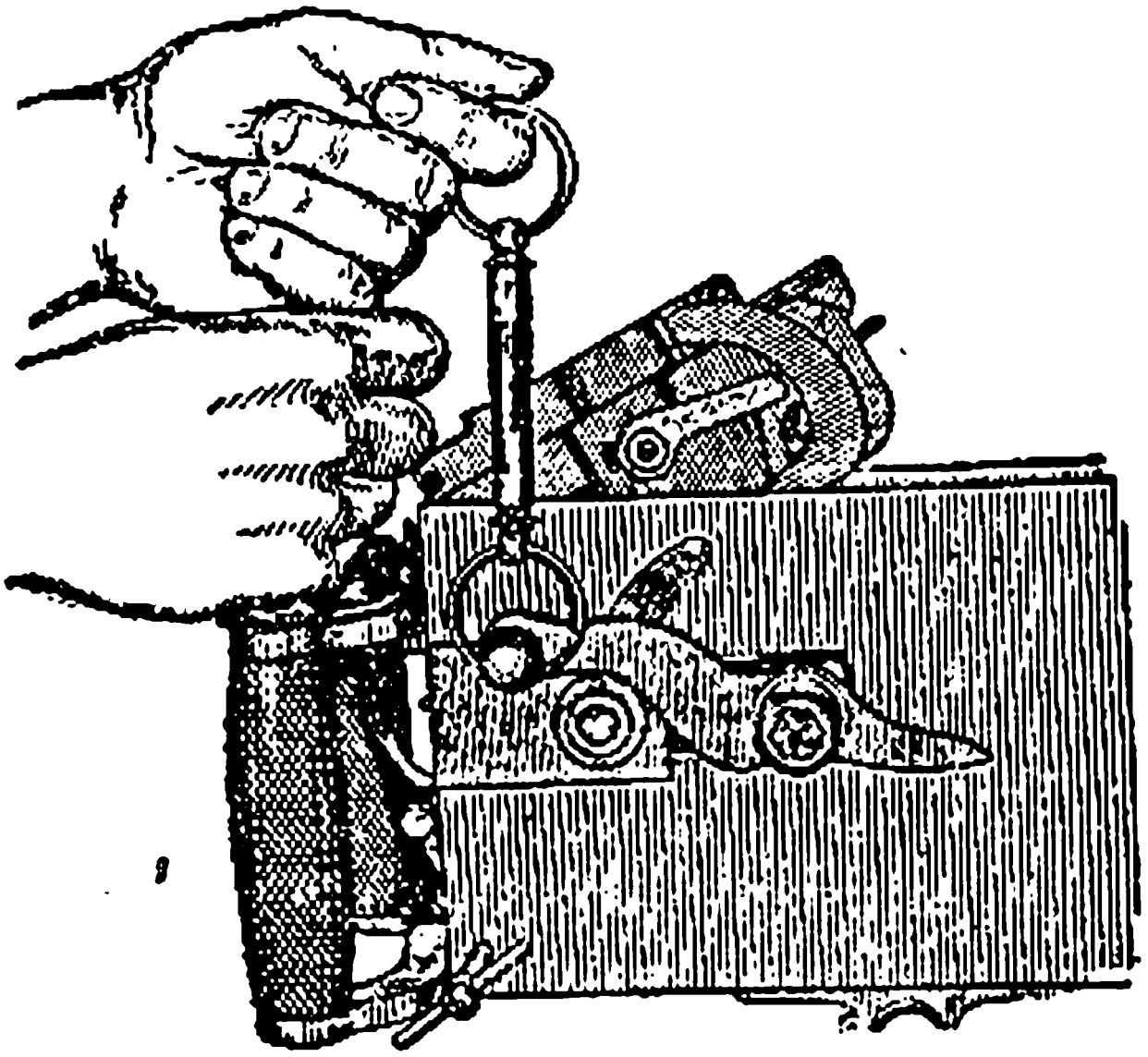


Рис. 75. Как проверить натяжение возвратной пружины

отвесно и, взявшись правой рукой за ось ее, а левой за барабан, продвигать раму со стволом вперед и назад. Ствол должен достаточно туго и в то же время плавно ходить в раструбе кожуха. Если движение ствола очень тугое или очень слабое, вынуть его и проверить намотку заднего и переднего сальников и состояние смазки; неисправные сальники

перемотать, а сгустившуюся смазку удалить или разбавить зимней ружейной смазкой.

Натяжение пружины должно быть не менее 4 кг; большее натяжение пружины допускается при условии, если это натяжение не вызывает утыкания патронов. Нормальное натяжение определяется стрельбой.

При стрельбе холостыми патронами со специальной втулкой натяжение возвратной пружины должно быть не менее 4 кг и не более 4,8 кг.

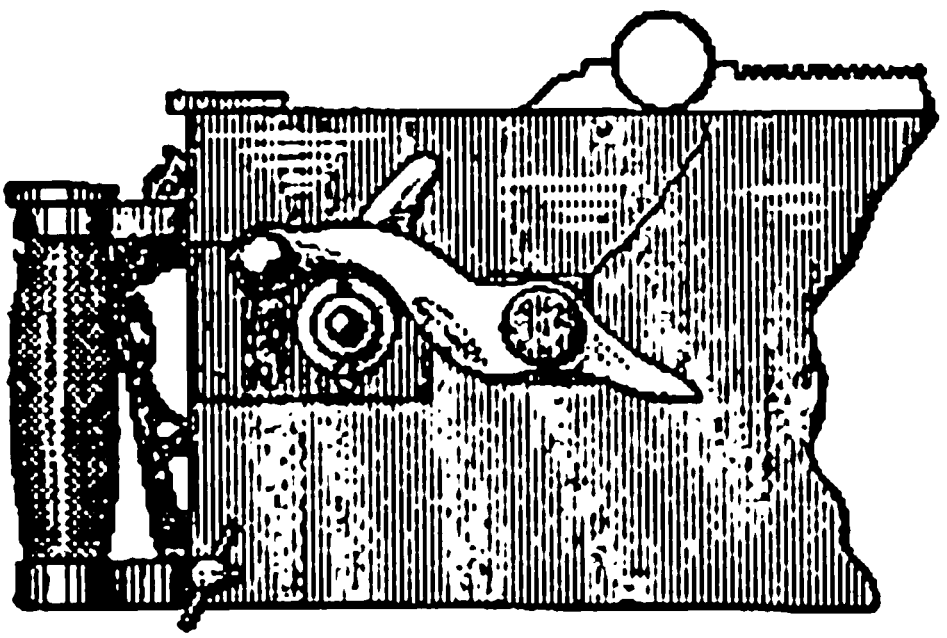


Рис. 76. Раскол правой стенки короба

При стрельбе по воздушным целям натяжение возвратной пружины должно быть не менее 5—6 кг.

Для увеличения натяжения пружины следует ввертывать натяжной винт, поворачивая его вороток в сторону от пулемета; 10 полуоборотов воротка изменяют натяжение пружины примерно на 0,5 кг.

Натяжение пружины менее 4 кг может вызвать во время стрельбы раскол правой стенки короба в правом верхнем углу ее выреза (рис. 76), так как отход подвижной системы назад будет сдерживаться не сопротивлением возвратной пружины, а ударом короткого плеча рукоятки по ролику снизу. Излишне

сильное натяжение возвратной пружины будет приводить к утыканию патрона в очередной патрон в приемнике.

3. **Проверить величину зазора между роликом и рукояткой:** между роликом и рукояткой должен быть зазор в пулеметах последних образцов от 0,2 до

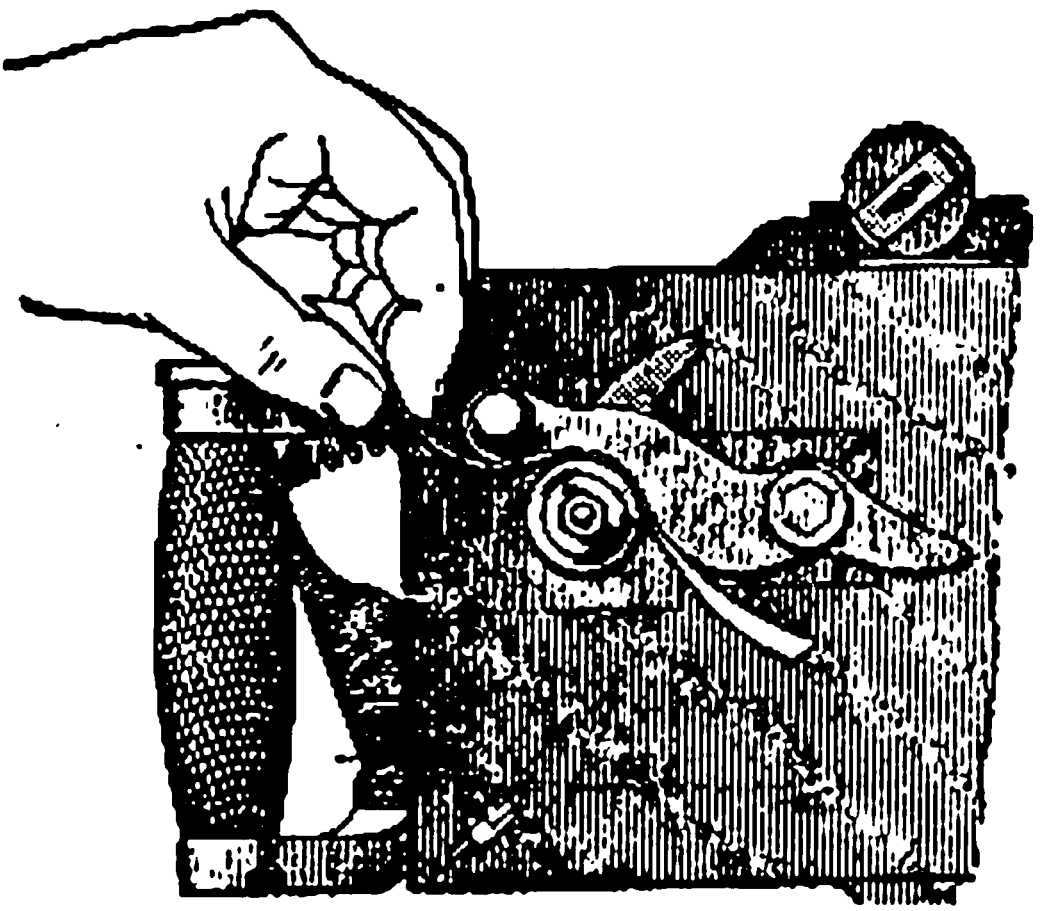


Рис. 77. Проверка зазора между роликом и рукояткой (листом бумаги)

0,45 мм, в старых образцах — от 0,2 до 1 мм; для проверки взять полоску писчей бумаги, поднять рукоятку, положить полоску бумаги на ролик (сверху и несколько спереди), положить рукоятку на место и потянуть за полоску: бумага не должна зажиматься рукояткой и свободно выходить из-под нее при вытягивании (рис. 77); если бумага не вытягивается, завинтить доотказа бронзовую гайку или вынуть из-под нее латунное прокладочное кольцо; при

этом должен быть зазор между выступом рамы и передней стенкой выреза короба. Если это не поможет, то отправить пулемет в оружейную мастерскую.

При отсутствии зазора между роликом и рукоятью произойдет преждевременный отход замка от обреза ствола при выстреле и как следствие этого — прорыв газов в короб.

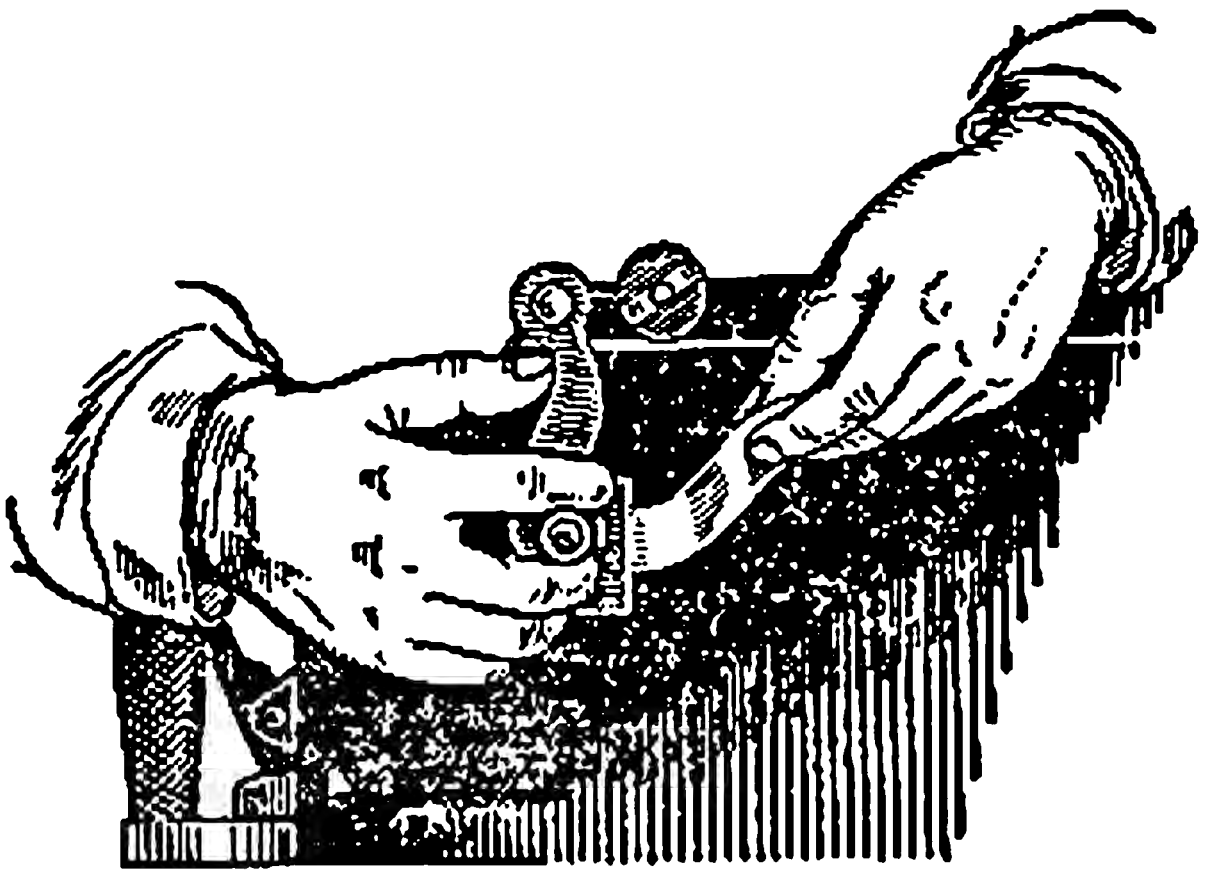


Рис. 78. Проверка зазора между выступом рамы и стенкой короба

4. **Проверить величину зазора между выступом рамы и вырезом короба** (рис. 78): между передними плоскостями выступов рамы и передней стенкой вырезов для них в коробе должен быть зазор от 0,5 до 2 мм; если зазор меньше указанного размера, то подложить под бронзовую гайку прокладочное кольцо, наблюдая, чтобы зазор между рукоятью и роликом остался нормальным.

При отсутствии зазора во время стрельбы может расколоться правая стенка короба.

5. Проверить правильность действия задержки: нажать на рукоятку левой рукой и покачать задержку — она не должна качаться, ролик должен свободно вращаться на своей оси; взять левой рукой за головку задержки и, нажав ее на себя, правой рукой попытаться подать рукоятку вперед — рукоятка должна прочно удерживаться задержкой.

При неисправности задержки рукоятка в момент выстрела может подскочить кверху, отчего замок

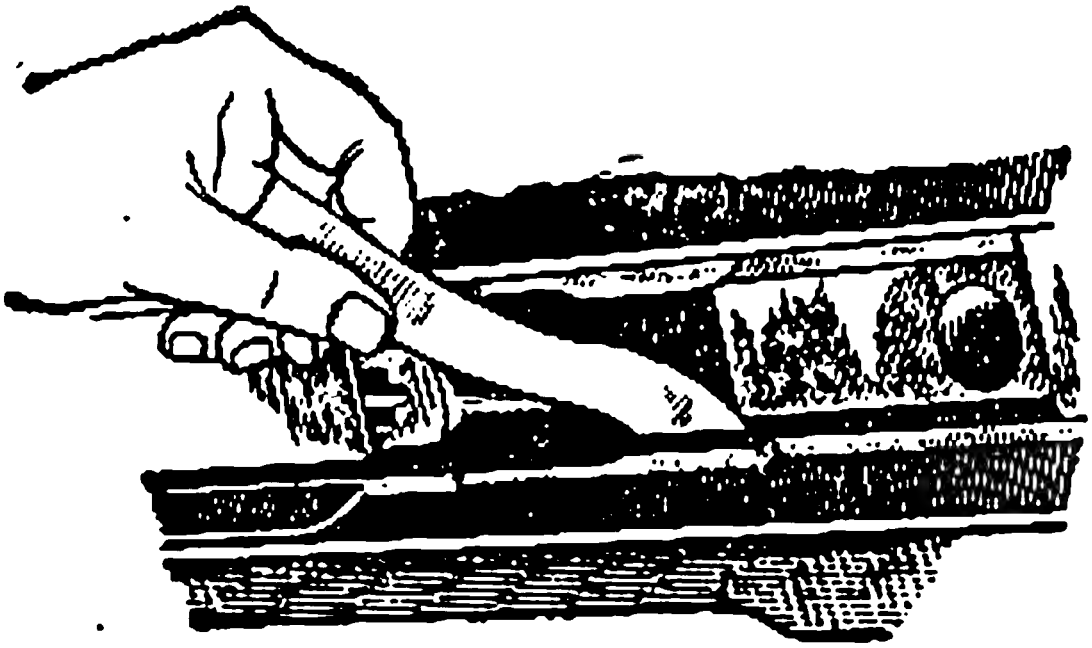


Рис. 79. Проверка упора мотыля в выступы ребер рамы

преждевременно оторвется от обреза ствола, — произойдет прорыв газов в короб.

6. Проверить, упирается ли мотыль в выступы ребер рамы: загнуть конец полоски писчей бумаги, открыть крышку короба и приподнять рукоятку; ввести загнутый конец бумаги между верхней плоскостью мотыля и выступом на станине рамы, опустить рукоятку и прижать ее вниз (проверка производится с обеих сторон рамы): бумага должна зажаться

(рис. 79); если не зажимается, отправить пулемет в оружейную мастерскую.

При отсутствии упора мотыля в выступы ребер рамы замок при выстреле преждевременно отойдет от обреза ствола, отчего произойдет прорыв газов в короб.

7. **Проверить плотность запирания канала ствола** (подгонку замка к обрезу ствола): открыть крышку короба, откинуть замок и вставить проверочный патрон в пазы боевой личинки на верхнюю защелку; опустив замок в короб, плавно посылать его вперед.

Прокладкой колец под гайку шатуна толщиной в 0,003″ добиться, чтобы рукоятка не ложилась на место. После этого снять одно прокладочное кольцо.

Примечание. Проверочный (контрольный) патрон выбрать из учебных патронов со средней, ровной толщиной закраины шляпки гильзы.

Перед проверкой патроном плотности запирания канала ствола проследить, чтобы гайка шатуна была довернута доотказа. При подкладке под гайку шатуна прокладочных колец последние не должны выступать краями по наружной окружности гайки шатуна. После окончания проверки подгонки замка действием рукоятки отвести его назад и, медленно подавая вперед, посмотреть, не задевают ли загибы боевой личинки при ее подъеме за пазы приемника; между боевой личинкой (ее загибами) и продольным окном приемника должен быть зазор не менее 1 мм (полспички). Если загибы боевой личинки задевают за приемник, проложить прокладочное кольцо под бронзовую гайку. Если при этом будет нарушен зазор между роликом и рукояткой или задержка не будет сцеплена с рукояткой, отправить пулемет в оружейную мастерскую.

8. Проверить работу боевой личинки: медленно отвести рукояткой замок назад, при этом боевая личинка, миновав планки короба, должна свободно опускаться от собственной тяжести.

9. Проверить правильность возвращения замка в переднее положение и подъем боевой личинки: подать рукоятку вперед и отпустить ее — замок должен энергично вернуться в переднее положение, а боевая личинка подняться кверху.

10. Проверить исправность защелок и загибов боевой личинки: для проверки зарядить пулемет учебными (контрольными) патронами — патроны должны удерживаться ровно (без обвисания) и прочно (без качания) на обеих защелках и свободно (без утыкания) входить в патронник и в выводную трубку.

11. Проверить работу пластинчатой пружины правой станины рамы: немного подать рукоятку вперед, чтобы вывести боек ударника из отверстия боевой личинки, и опустить подъемные рычаги; удерживая рукоятку в таком же положении, слегка надавить большим пальцем руки на рожки боевой личинки — личинка не должна опускаться, она должна удерживаться в верхнем положении пластинчатой пружиной правой станины рамы.

12. Проверить работу приемника: откинуть замок, продернуть в приемник ленту, снаряженную учебными патронами, так, чтобы очередной патрон встал в продольном окне приемника; потянуть ленту вправо, лента не должна вытаскиваться из окна приемника; опустить замок в короб и, медленно опуская рукоятку, подать замок в переднее положение — боевая личинка своими загибами должна захватить патрон в продольном окне приемника и поставить его на верхнюю защелку; подать рукоятку вперед — боевая личинка должна вытащить патрон из продоль-

ного окна приемника; поставить рукоятку отвесно, с наклоном вперед так, чтобы патрон вышел из окна приемника, взяться правой рукой за рукоятку и ось ее, а левой за ручку рукоятки отвести раму назад и отпустить ее — ползун должен подать ленту влево и поставить в продольное окно приемника очередной патрон; вынуть ленту и отвести подвижные части пулемета рукой назад, при этом верхнее колено ко-

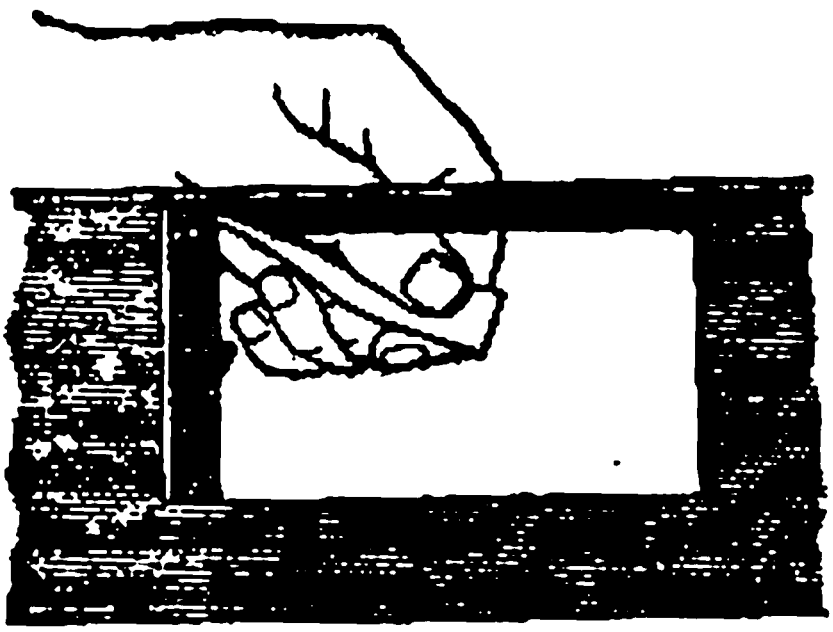


Рис. 80. Проверка прилегания боевой личинки к крышке короба

ленчатого рычага не должно упираться в правую стенку выреза приемника; отпустить подвижную систему — при подаче всех частей вперед указанное выше колено не должно упираться в левую стенку выреза приемника, а иметь свободный ход от 0,4 до 1,5 мм. При отсутствии свободного хода может быть срыв пятки коленчатого рычага.

13. Проверить наличие зазора между боевой личинкой и крышкой короба: вынуть приемник, положить полоску тонкой бумаги сверху на боевую личинку, закрыть крышку короба и потянуть полоску бумаги

через вырезы короба для приемника—полоска должна свободно вытягиваться (рис. 80). При отсутствии зазора боевая личинка при отходе замка назад будет тормозить его движение.

14. **Проверить правильность подъема боевой личинки:** закрыть крышку короба, поставить гильзу на крышку над боевой личинкой (немного впереди заклепок пластинчатых пружин), подать рукоятку вперед и отпустить ее: гильза должна энергично подскочить вверх от удара боевой личинки в крышку короба.

Если боевая личинка не ударяет по крышке короба, во время стрельбы может произойти срыв перемычки боевой личинки или порча гребня остова замка.

15. **Проверить, прилегает ли крышка короба к ребрам стенок короба:** крышка должна плотно прилегать к ним; для проверки подложить бумажку между крышкой и стенками короба в месте расположения прицела; бумажка при закрытой крышке должна прочно удерживаться.

16. **Проверить действие застежки крышки короба:** крышка должна надежно удерживаться застежкой.

Под действием пружины застежка должна отходить назад до отказа и своим зубом прочно удерживаться в зарезе затыльника.

Для проверки закрыть крышку и карандашом отметить положение переднего среза застежки; затем открыть крышку и посмотреть, не отошел ли назад передний срез застежки от отмеченной линии.

При неисправности застежки крышка откроется во время стрельбы.

17. **Проверить действие предохранителя и спускового рычага:** спусковой рычаг должен подаваться вперед только при поднятом предохранителе; удар-

ник не должен спускаться при легком прикосновении пальцев к рычагу; после прекращения нажима на спусковой рычаг и предохранитель они под действием своих пружин должны возвращаться на место.

18. Проверить исправность прицела, целика и мушки:

а) Свободно ли вращается прицел на своей оси; не имеет ли он значительного бокового или продольного качания, энергично ли действует пружина прицела; надежно ли удерживается прицел в приданном ему вертикальном положении; не погнута ли стойка прицела (проверяется на-глаз).

б) Прочно ли сидит в своем пазу планка прицела; удерживает ли винт планки (завернутый доотказа) хомутик от снимания со стойки.

в) Свободно ли ходит хомутик по стойке прицела; нет ли на боковых ребрах стойки забоин или зазубрин, препятствующих ходу хомутика.

г) Надежно ли закрепляется хомутик в приданном ему положении тормозом; передвигается ли тормозная пластинка с заметным трением.

д) Нет ли бокового качания хомутика больше 1 мм и продольного перемещения его по стойке при закрепленном тормозе (перемещение допускается не более 0,5 мм).

е) Плавно ли перемещается целик по пазу трубки; не погнута ли трубка; отчетливо ли видны деления целика; не имеет ли целик продольного и бокового качания; нет ли забоин и зазубрин на прорези целика.

ж) Не побита и не погнута ли мушка; не отсвечивает ли она; нет ли на мушке забоин и заусениц; совпадает ли метка на ее основании с меткой на приливе кожуха; прочно ли удерживается мушка винтом.

19. Проверить состояние и работу механизма горизонтальной наводки: вертлюг при незакрепленном зажимном болте хомута должен обеспечивать возможность плавного поворота пулемета влево и вправо; при закрепленном зажимном болте вертлюг не должен смещаться в стороны и должен удерживаться в любом из приданных ему положений.

В закрепленном болтом хомуте между ушками должен быть зазор не менее 0,5 мм для прочного сжатия его болтом.

20. Проверить состояние и работу механизмов вертикальной наводки:

а) При закрепленном зажимном болте хомута вертлюга тело пулемета не должно иметь качания на станке; в пулеметах, бывших в употреблении, допускается вертикальное качание тела пулемета не более 3 мм (у надульника).

Тяги грубой наводки своими выступами должны входить в проушины вертлюга, плотно прилегая к внутренним плоскостям проушин вертлюга; соединительный болт должен входить в них свободно и не иметь качания.

Соединение тела пулемета со станком и закрепление его при помощи соединительного болта и засова для механизма тонкой наводки должно производиться без особых усилий. Засов не должен выниматься без нажима на зуб пружины пальцами руки.

б) Наружный и внутренний винты механизма тонкой вертикальной наводки должны быть собраны правильно.

При освобождении болта матки подъемного механизма и при вращении маховичка внутренний и наружный подъемные винты должны опускаться или подниматься плавно и без значительного трения.

При закрепленном болте матки наружный винт не должен вращаться в ней; между проушинами матки при зажатом болте должен оставаться всегда зазор.

При вращении маховичка наружного подъемного винта прицельное кольцо должно вращаться вместе с ним; кольцо также должно свободно вращаться и при поворотах его рукой.

Указатель не должен препятствовать вращению прицельного кольца.

21. **Проверить движение стола по дугам и работу стопоров** при отведенной в крайнее левое положение рукоятке стопора: движение стола по дугам должно быть плавным, без резких скачков; тело и стол не должны иметь при этом движении значительных качаний; под действием пружины стопоров концы их должны энергично входить в отверстия дуг станка и прочно закреплять стол на дугах.

22. **Проверить исправность колес станка:** колеса не должны иметь расшатанности в соединениях деревянных частей со втулкой; разрезные гайки ступицы колеса должны быть довернуты доотказа и прочно зашплинтованы; колеса должны свободно вращаться.

23. **Проверить крепление и состояние щита, надульника, колпачка, пробок и цепочек:**

а) При опущенном вниз хвосте соединительного болта, довинченной доотказа гайке его и при повернутой срезами назад муфте оси крышки короба — щит не должен иметь качания на станке. Заслонка щита должна прочно удерживаться зажимами в придаваемом положении.

б) Надульник и втулка должны быть ввинчены доотказа, не должны вывинчиваться рукой.

в) Колпачок должен удерживаться на надульнике и сниматься с него рукой.

г) Пробки должны прочно удерживаться в своих

отверстиях, свободно завинчиваться, отвинчиваться и выниматься.

д) Цепочки не должны быть порваны или перекручены.

24. Проверить действие пароотводной трубки (проверка производятся обычно при подготовке пулемета к стрельбе, когда в кожух пулемета налита охлаждающая жидкость): наклонить тело пулемета книзу, не доводя его до земли на 15 см, открыть пароотводное отверстие и наблюдать, не течет ли через него вода струей; при горизонтальном положении пулемета вода не должна вытекать даже каплями.

Все замеченные при осмотре пулемета неисправности должны быть устранены в подразделениях или в мастерской.

Осмотр оптического прицела

84. При осмотре проверить:

1. Нет ли на наружной поверхности прицела царапин, забоин и помятостей; не сорваны ли нарезки винтов.

2. Не искажает ли панорама изображения предмета. Прицельные нити должны быть отчетливо видны в поле зрения прицела. При вращении головки изображения предметов в поле зрения не должны быть сваливы.

3. Правильно ли надевается прицел на палец шатуна; при неоднократном надевании и снимании прицела он должен надеваться однообразно, положение нулевой его линии не должно изменяться; при зажатом зажиме шатуна и завинченных до упора регулирующих винтах прицел не должен качаться.

4. Плавно ли вращаются и перемещаются подвижные части прицела (поворотная головка, барабан, па-

норама, барабаны прицельной части и кольцо для установки углов места цели).

5. Нет ли на поверхности наружных линз царапин. Наличие пузырьков допускается.

6. Нет ли на внутренних линзах и призмах налета, влаги, смазки и трещин. Проверяется наблюдением через трубку окуляра.

7. Нет ли качки в месте соединения корпуса панорамы с корпусом прицельной части.

8. Прочно ли удерживается наглазник на муфте, передвигается ли муфта по трубке окуляра.

9. Наличие принадлежности, положенной к прицелу.

Осмотр пулемета в разобранном виде

65. В разобранном пулемете следует подробно осматривать каждую часть его; проверить, одинаковые ли номера имеют следующие части: короб, кожух, затыльник, спусковой рычаг, приемник, мотыль, шатун, задвижки, задержка, рукоятка, ствол, крышка короба, застежка короба, прицел, остов замка, замочные и подъемные рычаги, боевая личинка, втулка пароотводной трубки и коробка возвратной пружины; нет ли на частях ржавчины, загрязнения, трещин, скрошения металла, износа рабочих частей, сорванной нарезки, погнутости в соединениях, забоин, зарусениц и раковин.

Примечание. Замок, ствол и приемник могут иметь другие номера, что должно быть оговорено в формуляре.

66. При осмотре ствола проверять:

1. Нет ли снаружи на казенной и дульной частях ствола забоин и заворотов металла, нарушающих плавное и свободное движение ствола в кожухе и надульнике.

2. Нет ли в вертикальных пазах квадратной части ствола забоин и заворотов металла, препятствующих свободному движению боевой личинки.

3. Прочно ли привернута и прилегает ли гайка ствола задней частью к переднему срезу квадратной части ствола.

4. Нет ли на поверхности этой гайки (особенно на конусе ее) забоин и подъема металла, могущих препятствовать плотному прилеганию к выточке для нее в дне кожуха.

5. Не разворочены ли или не забиты ли гнезда для ключа до пределов, делающих невозможным отвертывание гайки ключом.

При осмотре ствола внутри обращать внимание на состояние его нарезного канала и патронника.

Недостатками канала ствола и патронника считаются:

а) **Ржавчина**, наблюдаемая в виде темного налета; ржавчину, не заметную на-глаз, можно обнаружить, протирая канал чистой тряпкой, на которой в этом случае останутся бурые пятна. Матовая поверхность канала ствола, не оставившая при протирании следов на тряпке, не является недостатком.

б) **Следы ржавчины** в виде темных неглубоких пятен, остающихся после удаления ее.

в) **Сыпь** — первичное поражение канала, наблюдаемое глазом в виде точек или мелких крапин; они могут быть расположены только в некоторых местах или по всему каналу ствола.

г) **Раковины** — значительные углубления в металле.

д) **Мельхиоризация**, появляющаяся при стрельбе пулями с мельхиоровой оболочкой; она наблюдается в виде наслоений или бугорков на поверхности канала.

е) **Омеднение**, появляющееся при стрельбе пулями,

покрытыми томпаком (плакированные); оно наблюдается в виде легкого медного налета на поверхности канала ствола.

ж) Царапины в виде черточек, иногда с заметным подъемом металла по краям.

з) Забоины в виде более или менее значительных углублений, иногда с подъемом металла.

и) Округленность полей нарезов, особенно заметная на левой грани поля.

к) Раздутость в виде поперечного темного кольца, сплошного или прерывчатого.

л) Погнутость ствола, замечаемая по неправильной тени в канале ствола.

Осмотр канала ствола нужно производить на-глаз. Перед осмотром канал ствола протереть насухо. Для осмотра ствол поднять до уровня глаза и поворачивать его так, чтобы канал освещался то ярко, то небольшим светом по всей его длине.

При осмотре средней части канала глаз приближать к обрезу ствола и, наоборот, при осмотре ближней части — удалять от обреза.

Ствол сдается в мастерскую части в следующих случаях: а) если он — ненормального боя; б) при раздутости канала; в) при кривизне ствола и общей его изношенности; г) при овальной растертости патронника, вызывающей раздутие или разрыв гильз; д) при наличии в канале ствола глубоких раковин; е) при забоине снаружи ствола; ж) при трещинах в канале или патроннике; з) при обнаружении в патроннике глубоких следов ржавчины, препятствующих свободному извлечению гильзы из патронника после выстрела.

67. При осмотре рамы проверить:

1. Не погнуты ли станины и не имеют ли они забоин на пазах для замка, на выступах, входящих

9. Нет ли трещин, подъема или выкрашивания металла вокруг отверстия для прохода ударника.

10. Нет ли на передней плоскости боевой личинки незначительного следа прогара вокруг отверстия для выхода бойка ударника. Если кольцевой прогар имеет вид значительного углубления вокруг отверстия с соединяющимися с ним мелкими полосками в виде трещин, то такой замок для стрельбы может быть допущен только лишь после осмотра его начальником боевого питания части.

11. Не имеет ли верхняя защелка значительной стертости зуба и площадки, на которую опирается шляпка патрона, а также выкрашивания или забоин на зубе и по краям защелки. При нажатии пальцем защелка должна утопать в боевой личинке, а по прекращении нажатия — под действием своей пружины энергично принимать первоначальное положение.

12. Туго ли входит в свой паз задвижка верхней защелки и не выступает ли она за заднюю плоскость личинки. Верхний край задвижки не должен выступать над перемычкой боевой личинки, а нижний край должен доходить до утолщения личинки вплотную. Вырез для вынимания задвижки не должен иметь забоин или помятостей, делающих невозможным вынимание задвижки.

13. Исправна ли нижняя защелка: плотно ли она сидит в своем пазу; не выступает ли нижний край ее из-за нижнего обреза личинки, а задний зуб защелки — из-за утолщения личинки. Нижняя защелка не должна иметь значительного скругления угла своего зуба: значительное скругление зуба защелки может быть причиной утыкания стреляных гильз в обрез выводной трубки.

14. Не имеют ли замочные и подъемные рычаги на рабочих конусах забоин, скошенности, зарусениц и

заворотов металла. Незначительное округление углов на концах замочных рычагов допускается.

15. Не сбиты ли и не смяты ли выступы внутри канала трубки замочных рычагов.

16. Не качаются ли и плотно ли удерживаются в отверстиях остова трубчатая ось и разрезная чека, вынимается ли разрезная чека из трубчатой оси под нажимом выколотки и входит ли она в ось под нажимом пальца или от удара рукоятки отвертки.

17. Свободно ли ходит ударник в пазах остова замка; нет ли на нем забоин, трещин и скрошенностей на бойке, предохранительном взводе, выеме для головки лодыжки.

18. Свободно ли лодыжка вращается на своей оси; нет ли на ней забоин, задиров, округления, отлома металла и трещин на боевом взводе ее; не отогнут ли хвост ее; свободно ли головка лодыжки входит в вырез ударника.

19. Не задевает ли предохранительный спуск при вращении за стенки остова; свободно ли он вращается на оси; нет ли забоин на выступе в плоскости, прилегающей к ударнику; плотно ли сидит пружина спуска своей пяткой в пазу спуска и не погнута или не смята ли она.

20. Свободно ли вращается нижний спуск на оси и не задевает ли он при вращении хвостом за стенки остова; нет ли забоин, трещин, выкрошенности и округления металла на шептале.

21. Нет ли трещин или искривлений боевой пружины.

22. Не качаются ли в отверстиях оси лодыжки верхнего и нижнего спусков. Оси не должны выступать из-за стенок остова.

При осмотре замка в собранном виде нужно:

1. Несколько раз взвести и спустить ударник; при

взведении ударника должны отчетливо слышаться два щелчка; при освобождении одного нижнего спуска ударник должен удерживаться на верхнем предохранительном спуске; при освобождении одного верхнего спуска ударник должен удерживаться на боевом взводе; при последовательном освобождении верхнего и нижнего спусков ударник должен энергично спускаться.

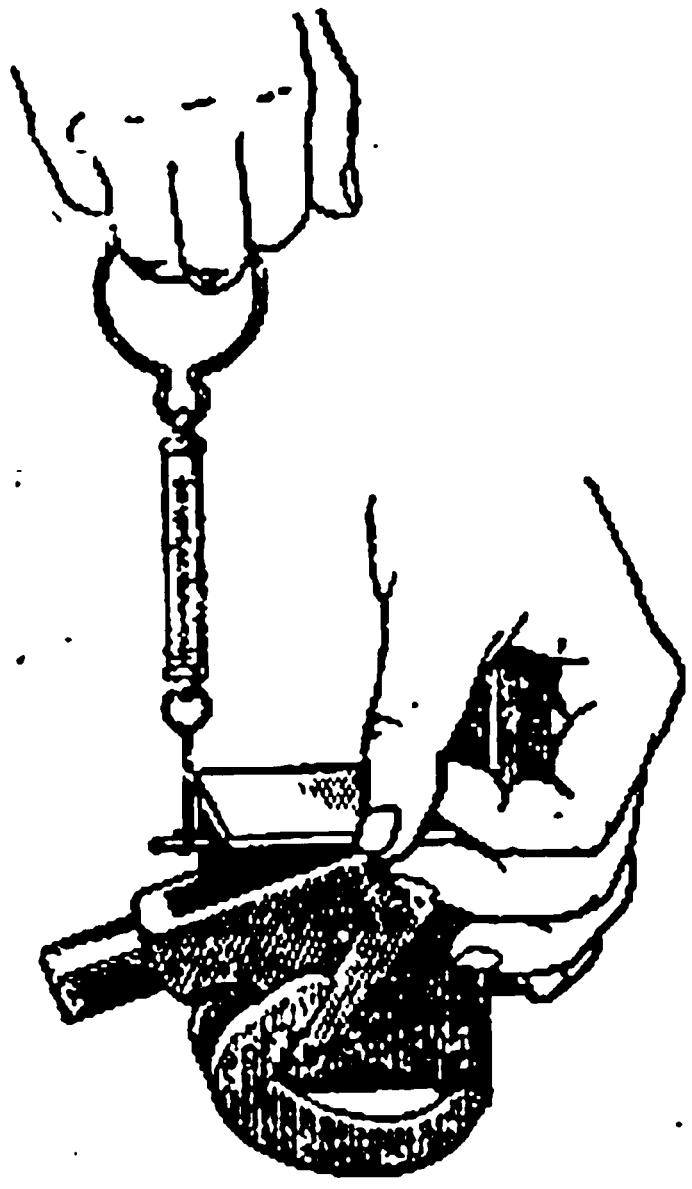


Рис. 81. Проверка натяжения пружины верхнего спуска (весами)

2. Взвести ударник, взять замок за площадку и поворачивать его вверх и вниз; наружные части замка должны свободно перемещаться от собственной тяжести.

3. Медленно спустить ударник, удерживая боевую личинку в крайнем верхнем положении, и посмотреть, совпадает ли боек с отверстием в личинке (не сдвигается ли боевая личинка вверх или вниз при спуске ударника).

4. Проверить выход бойка ударника: он должен быть в пределах от 0,075 до 0,095; в сомнительных случаях замок отправить в мастерскую для обмера калибрами.

5. Проверить натяжение пружины предохранитель-

ного спуска. Для этого одно кольцо весов надеть на хвост предохранительного спуска, а за другое потянуть отвесно вверх (рис. 81); натяжение пружины должно быть не менее 3 кг.

70. При осмотре приемника проверить:

1. Нет ли на коробке приемника побитостей.

2. Свободно ли ползун двигается в пазах; при наклоне приемника в правую или левую сторону ползун должен падать от собственного веса.

3. Свободно ли вращается коленчатый рычаг в гнезде и плотно ли насажено верхнее колено рычага на ось рычага.

4. Разведена ли разрезная чека колена.

5. Энергично ли работают пружины пальцев.

6. Имеют ли концы верхних пальцев достаточно острую насечку.

7. Притуплены ли слегка концы нижних пальцев.

8. Правильно ли поставлены пальцы: впереди должен стоять длинный палец (Д), а сзади — короткий (К).

71. При осмотре короба, кожуха и затыльника проверить:

1. Не погнуты или не забиты ли стенки короба.

2. Нет ли забоин и заусениц на верхних ребрах стенок.

3. Нет ли трещин в верхнем углу выреза правой стенки короба.

4. Свободно ли вращается на своей оси крышка короба, плотно ли она прилегает к коробу и не имеет ли бокового шатания больше 0,5 мм в сторону при закрытой крышке.

5. Исправны ли пластинчатые пружины крышки.

6. Нет ли забоин и заворотов металла на направляющих планках для замка и рамы.

7. Плотно ли прикреплены шипы для коробки воз-

возвратной пружины и не имеют ли они забоин или пригибов, затрудняющих присоединение коробки.

8. Не разносились ли и не имеют ли трещин отверстия для соединительного болта, засова тонкой наводки, оси крышки короба и чеки затыльника.

9. Плотно ли прикреплен и не имеет ли качания и забоин шип в дне короба для спусковой тяги.

10. Не забиты и не разношены ли вырезы для помещения выступов рамы и задвижек.

11. Нет ли забоин, задиров или помятостей в пазах затыльника, затрудняющих вставление его в короб; затыльник, вставленный в короб, не должен иметь качания (вертикальное перемещение затыльника до 0,2 мм допускается).

12. Нет ли на поверхности кожуха помятостей.

13. Свободно ли перемещается назад и вперед от собственного веса муфта пароотводной трубки при наклоне тела пулемета (проверяется по звуку от удара муфты о втулку или наконечник трубки в зависимости от того, куда будет наклонен передний конец кожуха).

14. Нет ли смятых и сорванных ниток нарезки на навинтованной части надульника и не вывертывается ли рукой втулка надульника; прочно ли удерживается колпачок на надульнике — колпачок должен сниматься с некоторым усилием.

15. Исправны ли пробки кожуха для наливного, выливного и пароотводного отверстий и имеют ли они цепочки (допускаются цепочки произвольного образца).

16. Не отогнута ли пружина выводной трубки вниз. Проверочный патрон, вставленный в выводную трубку, не должен выпадать при поднимании передней части кожуха вверх.

17. Прочно ли соединен короб с кожухом и нет ли шатания, ощутимого рукой, при нажиме другой рукой

на короб (кожух) вверх, вниз или вправо, влево (питание, характеризующееся выжиманием масла, допускается).

72. При осмотре задвижек и спусковой тяги проверить:

1. Вставляются ли задвижки в вырезы короба без особых усилий (от руки или от легких ударов деревянной колотушкой) и прилегает ли при этом упор правой задвижки к плоскости затыльника без просвета. Если при нормальном положении задвижки имеется просвет, продвинуть задвижку вверх рукой по затыльнику; просвет должен исчезнуть при передвижении в пределах до 8 мм; если задвижка продвигается больше чем на 8 мм, отправить пулемет в ремонт.

2. Не качается ли шип для коробки возвратной пружины на левой задвижке.

3. Свободно ли вращается ролик на оси и не имеет ли он забоин.

4. Не сбит ли выступ задержки.

5. Не погнута ли и не имеет ли трещин спусковая тяга.

6. Нет ли забоин или сношенности на переднем поперечном выступе тяги и в прорези шипа короба.

73. При осмотре винтов проверить: имеют ли винты исправную нарезку без забоин и наминок; не разворочены или не забиты ли прорези винтов.

74. При осмотре пулеметной ленты проверить: не порвана и не растянута ли лента, не искривлены ли пластинки, нет ли помятостей и других повреждений на наконечниках.

75. При осмотре патронной коробки проверить:

1. Нет ли побитостей и помятостей, препятствующих свободному и правильному закрыванию и открыванию крышки (не менее чем на 180°).

2. Легко ли открывается и закрывается застежка коробки и плотно ли она удерживается в закрытом положении заверткой.

3. Исправна ли ручка коробки.

4. Имеются ли в коробке картонные прокладки.

76. При осмотре сосудов для воды и для смазки проверить: не пропускает ли крышка (пробка) жидкости; проложена ли между горловиной и пробкой прокладка.

Чистка и смазка пулемета

77. Пулемет должен содержаться всегда в полном порядке и чистоте. Это достигается своевременной и умелой чисткой и смазкой его.

78. Чистка пулеметов, находящихся на вооружении, должна производиться:

а) если пулемет стоит без употребления, — не менее одного раза в 10 дней;

б) после учений, службы и занятий без стрельбы — немедленно по окончании учений, службы или занятий;

в) после стрельбы боевыми или холостыми патронами — немедленно по окончании стрельбы или учений; при этом тут же на стрельбище (в поле) надо вычистить и смазать канал ствола и боевую личинку замка, а по возвращении со стрельбы (учения) произвести полную чистку пулемета.

В течение последующих 3—4 дней протирать канал ствола чистой белой тряпочкой, и если на ней будет обнаружен нагар, чернота или ржавчина, повторить чистку.

В боевой обстановке, на маневрах и длительных учениях в поле чистить пулемет ежедневно, пользуясь перерывами в занятиях или затишьем боя.

79. Для чистки и смазки пулемета полную его раз-

борку производить после стрельбы, а также в случаях сильного загрязнения пулемета (песок, пыль) и после того, как пулемет попал под дождь и сильный снег.

Степень разборки станка определяется его состоянием; при сильном загрязнении производится полная разборка станка.

После обычных занятий без стрельбы разборка пулемета не производится, а отделяются для чистки лишь замок и приемник; канал ствола в этом случае протирается и смазывается через окно в затыльнике.

80. Смазку пулемета следует производить немедленно после чистки его.

81. Чистка и смазка пулеметов производятся пулеметчиками под руководством командира отделения, который обязан:

а) определить степень необходимой разборки, чистки и смазки;

б) распределить между пулеметчиками работу по чистке и смазке частей;

в) проверить исправность принадлежности и доброкачественность материалов для чистки;

г) проверить правильность и полноту произведенной чистки, после чего дать разрешение произвести смазку;

д) проверить правильность произведенной смазки и дать разрешение на сборку пулемета и на постановку его на хранение.

Командный и начальствующий состав от командира взвода и выше обязан наблюдать и руководить разборкой, чисткой и смазкой пулеметов.

82. Чистку пулеметов в условиях казарменного или лагерного расположения производить в местах, специально отведенных для чистки оружия, на обору-

дованных или приспособленных для этой цели столах, а в боевой или походной обстановке — на подстилках, досках и т. п., предварительно очищенных от грязи и пыли.

83. Принадлежность для разборки и чистки должна быть исправной, а все смазочные и протирочные материалы—чистыми и доброкачественными. Смазочные материалы следует хранить в закрытых сосудах с соответствующими надписями на них, а протирочные материалы — в особых ящиках или завернутыми в плотную материю для предохранения их от пыли, грязи и влаги.

84. Для чистки и смазки пулеметов применять:

а) щелочной состав — для очистки порохового нагара и для чистки частей пулемета, подвергавшихся действию пороховых газов (ствол, замок, надульник);

б) ружейную смазку — для смазывания частей пулемета после их чистки;

в) специальную пушечную смазку — для смазывания частей пулемета, сдаваемого в склад для хранения;

г) зимнюю ружейную смазку—для смазывания мелких трущихся частей пулемета (в замке, приемнике), а в холодное время года — всех трущихся частей (ствол, рама и пр.);

д) чистые и мягкие (хорошо простиранные) тряпки или хлопчатобумажные концы — для чистки, обтирания и смазки; паклю, очищенную от кострики, — только для чистки.

Применение других смазочных материалов не разрешается.

Примечание. Для разжижения и смывания смазки с мелких и сложных частей разрешается применять керосин хорошего качества. После применения керосина части пулемета должны быть вытерты паклей, а затем сухой и чистой ветошью.

Осмотр принадлежности

85. При осмотре принадлежности проверить исправность:

1. **Весов:** а) нет ли на поверхности наружной и внутренней трубок забитости и помятости, препятствующих свободному движению наружной трубки по внутренней; б) ясно ли нанесены деления и цифры на наружной трубке весов; в) прочно ли удерживается винт-указатель; г) перпендикулярна ли прорезь указателя к оси весов и нет ли на ней забитостей; д) не выпадают ли шпильки и не выступают ли они над поверхностью трубок; е) не растянута ли пружина весов (проверяется грузом: указатель должен становиться на соответствующее деление при грузе от 0,5 до 8 кг).

2. **Сверлового ключа:** а) нет ли на зубцах шарошки трещин, глубоких зазубрин, скрошенностей, нарушающих ее прочность; б) прочно ли приклепаны соски, не имеют ли они качки и других повреждений; в) не имеет ли отвертка сильных побитостей и острых углов; конец отвертки должен быть притуплен соответственно ширине прорези втулки пароотводной трубки; г) нет ли забитостей и других повреждений в гнезде для стебля шатуна, не поломаны и не повреждены ли выступы (сосжи) для гайки шатуна.

3. **Извлекателя:** а) не имеет ли наконечник побитостей и заусениц и прочно ли он удерживается на своем месте; б) свободно ли вращается и скользит трубка по стержню от собственной тяжести; в) не скрошены ли концы трубки и не погнут ли упор рычага.

4. **Шомпола:** а) свободно ли ввинчиваются части стержня одна в другую (свинченные доотказа, они не должны качаться); б) притуплены ли острые углы по цилиндрической поверхности в стыках свернутого

стебля; в) не погнут ли стержень шомпола; г) закреплен ли конец шомпола; д) притуплены ли и не имеют ли трещин, надломов и заусениц ребра прорези для пакли; е) исправна ли пружина наконечника и хорошо ли она работает, нет ли погнутости на наконечнике и удерживает ли его пружина; ж) свободно ли вращается рукоятка на стержне; прочно ли она удерживается на нем.

5. **Раздвижного ключа:** а) плавно ли ввинчивается и выдвигается стебель из корпуса ключа; б) нет ли забитостей на рабочей поверхности губок.

6. **Щипцов для вставления заклепок:** а) энергично ли работает пружина и удерживается ли она на своем месте; б) занумерованы ли пружина и ручки щипцов; в) нет ли побитостей на матрицах и прочно ли они удерживаются на своих местах.

7. **Масленки:** а) пружинят ли широкие бока масленки при сдавливании пальцами для выжимания из нее масла; б) нет ли на масленке больших помятостей, трещин и щелей; в) не пропускают ли смазку втулка, колпачок и перегородка внутри масленки.

8. **Отвертки:** а) прочно ли сидит лезвие отвертки в рукоятке и не имеет ли оно качки; б) притуплены ли концы лезвия и не имеют ли они заусениц, скрошенностей и соответствуют ли прорезям в головках винтов; в) нет ли на рукоятке трещин и отколов.

9. **Плоскогубцев:** не имеют ли острия резаков заметных на-глаз дефектов, ослабляющих их работу; резаки должны отрезать 2-мм железную проволоку; рабочие места губок должны иметь полную насечку; в сжатом виде между концами губок не должно иметься зазора.

10. **Выколотки:** а) не притуплены ли концы выколоток; б) не скрошена ли чашечка специальной вы-

колотки для выталкивания разрезной чеки; в) не погнут ли конец тонкой выколотки.

11. Сумки-ящики для запасных частей: а) исправны ли гнезда для укладки запасных частей; б) надежно ли запирается сумка.

Порядок чистки пулемета

86. Канал ствола нужно чистить шомполом, вложив в обе щеки шомпола слой пакли так, чтобы она входила в канал ствола с небольшим нажимом, заполняя нарезы; паклю смочить щелочным составом.

Для чистки канала ствола укрепить ствол в гнездах специально оборудованного стола или положить на обыкновенный стол скамью и т. п. и удерживать ствол рукой.

Канал ствола чистить со стороны патронника. Шомпол с паклей, смоченной щелочным составом, ввести в патронник, медленно и плавно продвигать его по всей длине канала ствола 7—10 раз вперед и назад, не изгибая шомпола и не выводя его конец наружу, затем переменить паклю, снова пропитать ее щелочным составом и снова тем же порядком протирать канал.

После этого тщательно очистить шомпол от порохового нагара, пыли и щелочного состава, протереть канал ствола и патронник чистой сухой тряпкой и осмотреть ее: если на тряпке будут заметны следы нагара или ржавчины, продолжать протирать канал ствола паклей или тряпкой, пропитанной щелочным составом; если последняя тряпка при протирании вышла из канала чистой, т. е. без черноты от порохового нагара и желтого цвета от ржавчины, то осмотреть канал ствола с обеих сторон на свет, медленно поворачивая ствол в руках; при этом особое

внимание обращать на углы нарезов — не осталось ли в них неотчищенного нагара.

Примечания: 1. Ствол, в котором пороховой нагар или ржавчина описанным выше порядком не отчищаются, должен быть отправлен в оружейную мастерскую.

2. Если шомпол застрянет в канале ствола, поставить ствол вертикально, впустить в канал ствола немного разогретой смазки, выждать несколько минут, после чего попытаться вытащить шомпол. Если без лишнего усилия шомпол не выходит, отправить ствол в мастерскую.

3. Каналы стволов, пораженные ржавчиной, требуют особо тщательной чистки, так как в них трудно отчищается пороховой нагар.

Нагар на переднем обрезе ствола нужно сначала размочить щелочным составом, после чего удалять с помощью деревянных палочек, тряпок и пакли или куска чистого войлока.

Задний обрез ствола с пазами для загибов боевой личинки отчищать от нагара деревянными палочками и тряпками.

Задний сальник, если он в порядке, при чистке ствола можно не перематывать. Неисправный и загрязненный сальник заменить новым, предварительно хорошо протерев желобок на стволе во избежание появления в нем ржавчины.

Бронзовую гайку при чистке ствола не свинчивать.

Закончив чистку канала ствола, обтереть ствол снаружи. Затем равномерно и не густо смазать канал и патронник ружейной смазкой. Снаружи ствол протереть тряпкой, пропитанной ружейной смазкой.

Примечание. Запрещается после чистки оставлять щелочной состав в канале ствола.

87. Замок следует чистить в разобранном виде. Отверстия, пазы и вырезы тщательно отчищать от грязи и сгустившейся смазки с помощью деревянных палочек и тряпок. Особое внимание обращать на уда-

ление нагара с боевой личинки, протирая ее тряпкой, пропитанной щелочным составом.

По окончании чистки протереть части замка насухо и смазать внутренние трущиеся части зимней ружейной смазкой, а наружные — ружейной смазкой (в холодную погоду наружные части смазать зимней ружейной смазкой).

88. Раму снаружи и внутри обтереть тряпками, пазы прочистить деревянными палочками, после чего смазать раму ружейной смазкой.

89. Кожух и короб чистить сухими тряпками или паклей; удалять грязь и сгустившуюся смазку из раструба короба, отчищать переднюю стенку кожуха от порохового нагара, а также удалять грязь и воду со дна короба.

Выводную трубку прочищать с помощью пакли или тряпки, намотанной на шомпол.

По окончании чистки короб смазать ружейной смазкой.

90. Затыльник обтирать сухими тряпками или паклей; металлические части его смазать ружейной смазкой.

91. Приемник чистить с помощью деревянных палочек и тряпок. При сильном загрязнении — промыть щелочным составом и вытереть насухо. По окончании чистки подвижные части приемника смазать зимней ружейной смазкой, а остальные — ружейной смазкой.

92. Надульник чистить в разобранном виде. Вывинченную из него втулку опустить на некоторое время в щелочной состав с целью размягчения затвердевшего нагара. Втулку и кольцевой паз надульника прочищать с помощью деревянных палочек, а канал надульника — ребристой поверхностью сверлового ключа. После чистки вытереть насухо и смазать ружейной смазкой.

93. Части станка вытереть сухой тряпкой; пазы, отверстия и нарезку вычистить с помощью деревянных палочек и тряпок, после чего вытереть насухо и смазать ружейной смазкой.

94. Все остальные части пулемета, покрытые пороховым нагаром, обтереть паклей или тряпками, пропитанными щелочным составом, затем протереть насухо и смазать ружейной смазкой или зимней ружейной смазкой.

Крашеные и деревянные части обтереть сухими тряпками и не смазывать.

95. Излишняя смазка способствует запрязнению, поэтому ее следует накладывать на части легким слоем, обтирая их тряпкой, пропитанной ружейной смазкой; для смазки отверстий промасленную тряпку пропускать насквозь, а для смазки углублений, пазов и щелей — наматывать на деревянную палочку.

96. Закончив чистку и смазку, наводчик должен собрать пулемет и осмотреть его в собранном виде, а командир отделения — проверить правильность сборки и дать разрешение на постановку пулемета для хранения.

Подготовка пулемета к стрельбе

97. Подготовку пулемета к стрельбе, как правило, производить во время чистки и смазки его.

Для подготовки пулемета к стрельбе надо:

1. Осмотреть пулемет в разобранном виде
2. Намотать задний сальник, если старый не в порядке.
3. Собрать пулемет.
4. Намотать передний сальник.
5. Осмотреть пулемет в собранном виде.
6. Проверить и установить натяжение возвратной пружины.

7. Налить в кожух охлаждающую жидкость.

8. Снарядить ленты.

98. Осмотр пулемета в разобранном виде производить, как указано в ст. ст. 65—75.

99. Для намотки заднего сальника взять тонкую асбестовую нить длиною примерно со ствол. Нить сначала подравнять, затем пропитать ее ружейной смазкой, после чего намотать ровными слоями в желобок ствола, тщательно заправить конец ее в обмотку, которая должна быть наравне с поверхностью ствола (рис. 82); после окончания намотки сальник выровнять и разгладить ножом или палочкой и смазать ружейной смазкой. Для проверки правильности намотки заднего сальника надо вложить ствол с рамой на свое место и опустить тело пулемета сначала задней, а затем дульной частью: при правильной намотке заднего сальника ствол должен плавно отойти назад в силу своей тяжести, а затем так же плавно вернуться на место. Если ствол движется быстро, сальник намотан слабо, а если ствол не сдвигается с места, сальник намотан излишне туго.

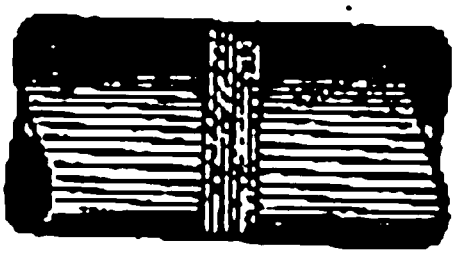


Рис. 82. Намотка заднего сальника

100. Для намотки переднего сальника взять толстую асбестовую нить длиною примерно в обхват кожуха. Нить подровнять, подкрутить, пропитать ружейной смазкой и намотать на конец ствола у кожуха тремя ровными оборотами в направлении ввинчивания надульника. Затем вдвинуть сальник деревянной палочкой в кожух так, чтобы он не выступал за края отверстия кожуха, после чего ввинтить надульник.

На правильную намотку сальников обращать особое

внимание, так как плохо намотанный передний или задний сальник является причиной многих задержек при стрельбе.

101. Осмотр пулемета в собранном виде производить, как указано в ст. 63—64.

102. Проверку и установку натяжения возвратной пружины производить, как указано в ст. 63, п. 1.

103. Для наливания охлаждающей жидкости в кожух надо:

1. Приготовить чистую воду, зимой — смесь из 50% глицерина и 50% воды.

2. Открыть наливное и пароотводное отверстия и через воронку или трубку водоноса наливать охлаждающую жидкость до тех пор, пока она не потечет через пароотводное отверстие.

3. Закрыть пароотводное отверстие, долить охлаждающую жидкость, после чего завинтить пробкой наливное отверстие.

4. Проверить исправность действия пароотводной трубки, как указано в ст. 71, п. 13.

104. Перед снаряжением лент осмотреть патроны и отделить неисправные. Неисправными патронами, с трещинами и вздутиями на гильзах, с глубоко вставленными и покрытыми зеленью капсюлями, слабо обжатыми, шатающимися пулями, с зеленью на поверхности гильзы и помятыми патронами, лент не снаряжать.

Ленты снаряжать вручную или машинкой; патроны глубоко и однообразно продвигать в ленту пулями вровень с длинными ее пластинками. Снаряженную ленту выровнять выравнивателем или руками.

После снаряжения ленты уложить ее в коробку: а) откинуть крышку коробки вправо; б) вложить в коробку картонные прокладки; в) уложить ленту в ко-

робку «гармошкой» ровными рядами, пулями вперед; г) закрыть коробку.

Новые ленты после снаряжения растянуть руками, так как они перекашиваются в сторону пуль.

Дегазация пулемета

105. Если пулемет подвергался в бою воздействию стойких ОВ, пулеметчики должны своими индивидуальными противохимическими пакетами удалить капли ОВ с частей пулемета, к которым приходится прикасаться при ведении огня, после чего продолжать бой. Полная дегазация пулемета производится по окончании боя.

106. Порядок полной дегазации пулемета:

1. Дегазация производится пулеметчиками под руководством командира отделения на открытом воздухе, в защитных перчатках, халатах (фартуках), сапогах (защитных чулках) и противогазах (если до этого не производилась частичная дегазация пулемета).

2. Для дегазации подготовить два бачка с растворителем из смеси бензина с керосином (по 50% того и другого) или чистый бензин, ветошь и паклю; для сбрасывания использованных материалов отрыть яму.

3. Пулемет при помощи РДП (ранцевого дегазационного прибора) обильно обрызгать растворителем и тщательно протереть снаружи ветошью; затем произвести полную разборку пулемета.

4. Все металлические части, кроме крупных (ствол, кожух, станок, щит), опустить в первый бачок с растворителем и после тщательной промывки протереть насухо и смазать ружейной смазкой или заменяющей ружейной смазкой.

Крупные металлические части (ствол, кожух, станок, щит) протереть 2—3 раза паклей, смоченной

растворителем из второго бачка; использованную паклю в бачок вновь не опускать, а бросать в яму. Затем металлические части насухо протереть ветошью и смазать ружейной смазкой.

5. Деревянные части пулемета, лямки и чехлы обмыть 2—3 раза растворителем из второго бачка, после чего насухо протереть, просушить и смазать.

107. Для полной дегазации пулемета требуется 1 л керосина, 1 л бензина (или 2 л бензина), 500 г ветоши и 150—200 г пакли.

108. При дегазации остерегаться попадания брызг на обмундирование и на незащищенные места тела.

109. После дегазации использованные материалы закопать в яму или сжечь; защитные перчатки, халаты (фартуки) и место работы дегазировать.

110. С дегазированным пулеметом обращаться осторожно; если позволяет обстановка, проветрить пулемет в течение 10—15 часов на открытом воздухе.

111. Для полного удаления ОВ с пулемета чистку и смазку его повторять в течение 3—4 дней.

ГЛАВА ПЯТАЯ

ПРОВЕРКА БОЯ ПУЛЕМЕТОВ И ПРИВЕДЕНИЕ ИХ К НОРМАЛЬНОМУ БОЮ

Общие указания

112. Все пулеметы части должны быть приведены к нормальному бою.

Проверка боя проводится:

а) при поступлении пулеметов на вооружение части;

б) после замены частей и исправлений пулемета, могущих изменить его бой;

в) при обнаружении во время стрельбы ненормальных отклонений пуль.

В боевой обстановке каждый командир обязан использовать все возможности для периодической проверки боя пулеметов своего подразделения.

113. Проверка боя производится командиром взвода и роты (эскадрона). Старшие начальники до командира части включительно обязаны следить за точным соблюдением правил проверки.

114. Стрельба при проверке боя пулеметов производится пристрельщиками, отобранными распоряжением командира роты (эскадрона) из числа лучших наводчиков.

115. Перед проверкой боя пулеметы должны быть тщательно осмотрены и, если нужно, исправлены.

На проверке должен присутствовать оружейный техник или оружейный мастер с набором мушек разной величины и необходимым инструментом.

116. Проверка боя должна производиться в присутствии пулеметчиков, за которыми закреплен пулемет, и их командира отделения.

117. Проверка боя производится в благоприятных условиях погоды и освещения (тепло, тихо и ясно), а в крайнем случае — в закрытом тире или на защищенном от ветра участке стрельбища.

118. Проверка боя производится стрельбой на 100 м с прицелом 3 (в метрах) и с прицелом 4 (в шагах). Стрельба ведется патронами с пулей обр. 1930 г. или обр. 1908 г. одного завода и одной партии.

119. Мишенью служит белый щит размером не менее 1 × 0,5 м с укрепленным на нем черным прямоугольником размером 30 см по высоте и 20 см по ширине.

Примечание. Для проверки боя пулеметов с треугольной мушкой вместо прямоугольника на щите может прикрепляться черный круг диаметром 25 см.

120. Точкой прицеливания служит середина нижнего края прямоугольника (круга). Она должна находиться приблизительно на высоте тела пулемета.

121. По отвесной линии над точкой прицеливания отмечается (мелом, цветным карандашом) нормальное положение средней точки попадания. Эта точка должна быть выше точки прицеливания:

а) при стрельбе с прицелом 3 (в метрах) пулей обр. 1930 г. — на 11 см и пулей обр. 1908 г.—на 10 см;

б) при стрельбе с прицелом 4 (в шагах) пулей обр. 1908 г. — на 14 см.

Точка эта является контрольной при определении точности боя пулемета.

122. Для проверки боя пулемет устанавливается на ровной площадке с плотным (дернистым) грунтом, обеспечивающим устойчивость пулемета при стрельбе и исключающим возможность его осадки.

Пулемет не должен иметь свалки (проверяется пулеметным уровнем). Для устранения небольшой свалки нажать руками на вышестоящее колесо станка, или немного подчистить землю под ним лопатой, или, наконец, передвинуть пулемет на другое место. Подсыпка для поднятия нижестоящего колеса воспрещается.

Стол станка пулемета должен быть установлен горизонтально (на-глаз), без наклона вперед или назад. Установка стола производится только движением его по дугам остова, с последующим закреплением стола. Подкапывание под колесами и хоботом для правильной установки стола воспрещается.

Сошник нажимом ноги утапливается до равномерного прилегания обеих сторон хобота к грунту. Серьга хобота откидывается вперед.

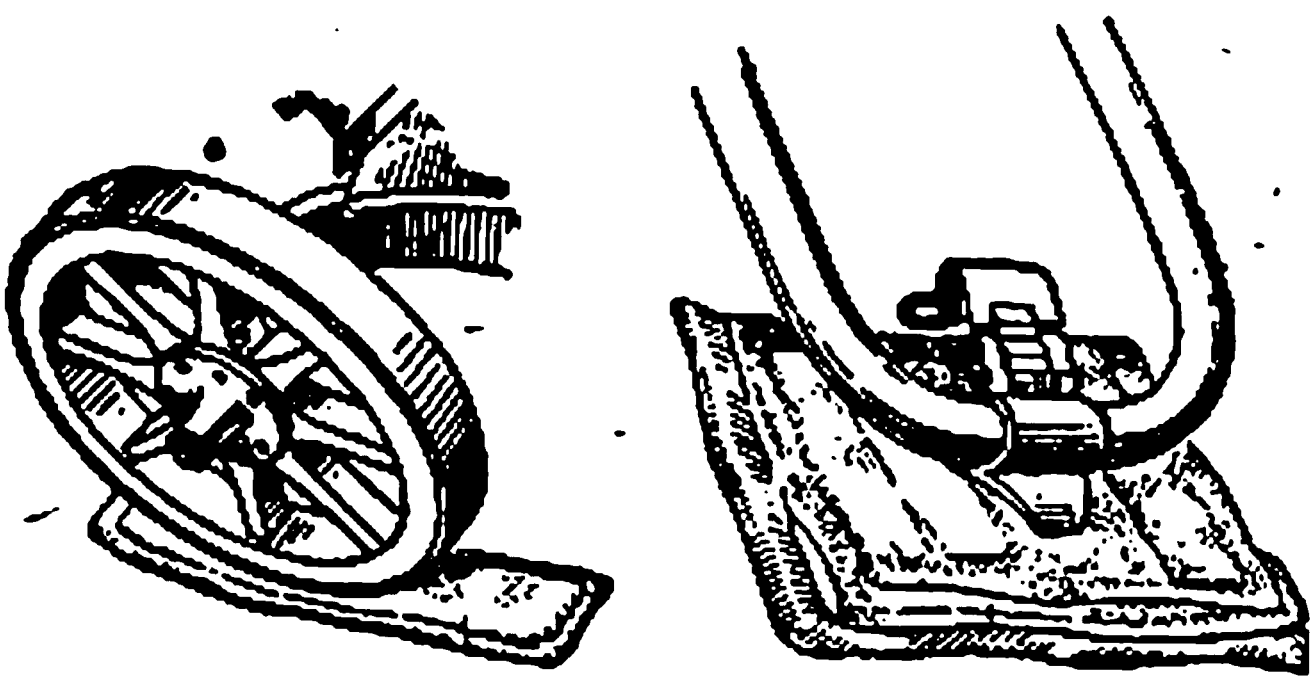


Рис. 83. Установка пулемета на войлочных подкладках

При необходимости вести проверку боя со слабого, рыхлого или очень твердого грунта (песок, каменистая или мерзлая почва и т. п.) для устойчивости пулемета можно применять войлочные подкладки под колеса и сошник пулемета (рис. 83).

Для обеспечения большей точности стрельбы наводчик должен иметь подлокотники, без упора их на хобот. Подлокотниками могут служить дерюги, скатки и другие мягкие предметы, обеспечивающие наводчику удобное положение во время стрельбы.

123. Бой пулемета проверяется сначала одиночными выстрелами (4 патрона), а затем автоматическим огнем (10 патронов одной очередью).

124. Проверка одиночными выстрелами имеет целью предварительно установить кучность боя и положение средней точки попадания относительно контрольной.

Для этого наводчик производит подряд 4 выстрела при тщательной и однообразной наводке под середину нижнего обреза черного прямоугольника (или круга), если нужно, поправляет наводку после каждого выстрела. По окончании стрельбы командир, руководящий проверкой боя, осматривает щит (мишень) и по расположению пробоин определяет кучность боя пулемета и положение средней точки попадания.

1. Кучность боя признается достаточной, если все 4 пробоины (в крайнем случае 3, если одна из пробоин резко отклонилась от остальных) вмещаются в прямоугольник размером 12 см по высоте и 10 см по ширине.

Примечание. Явно оторвавшейся пробоиной считать ту, которая при определении средней точки попадания по трем лучшим пробоинам отклонилась от этой средней точки на расстояние, большее диаметра рассеивания трех лучших пробоин.

Если кучность расположения пробоин не удовлетворяет этому требованию, пулемет должен быть осмотрен и установка его проверена, после чего стрельба повторяется. При повторном неудовлетворительном результате стрельбы пулемет отправляется в оружейную мастерскую для точного выявления причин разброса пуль и их устранения.

2. Если расположение пробоин удовлетворяет требованиям п. 1, командир определяет среднюю точку попадания и ее положение относительно контрольной.

Примечание. Для определения средней точки попадания по четырем пробоинам: а) соединить прямой линией две какие-либо пробоины и расстояние между ними разделить пополам; б) полученную точку соединить с третьей пробоиной и расстояние между ними разделить на три равные части; в) точку деления, ближайшую к двум первым пробоинам, соединить с четвертой пробоиной и расстояние между ними разделить на четыре равные части; точка, отстоящая на три деления от четвертой пробоины, и будет средней точкой попадания (рис. 84).

При симметричном расположении пробоин среднюю точку попадания можно определить одним из следующих способов: а) рядом лежащие пробоины соединить попарно; середины обеих прямых снова соединить и полученную линию разделить пополам; точка деления и будет средней точкой попадания (рис. 85);

б) пробоины соединить крест-накрест прямыми линиями; пересечение этих линий будет средней точкой попадания (рис. 86).

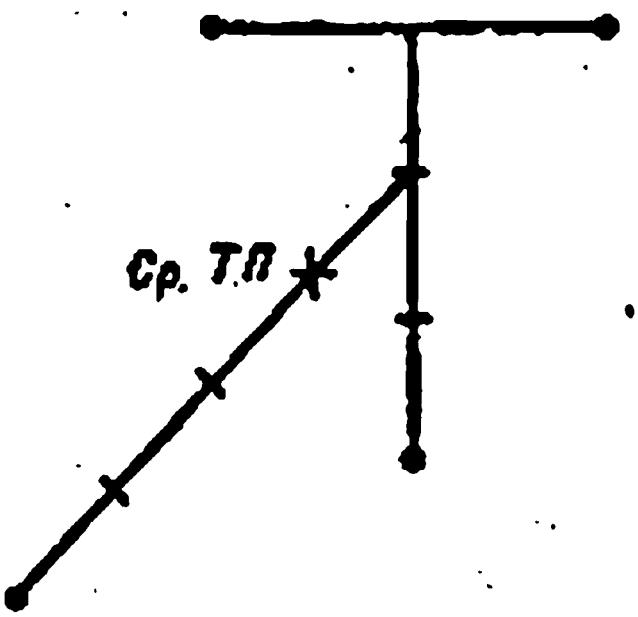


Рис. 84. Определение средней точки попадания по четырем пробоинам

Если одна из пробоин значительно отделилась от остальных, то ее следует отбросить и определить среднюю точку попадания по трем пробоинам. Для этого: а) две пробоины соединить прямой линией; б) середину этой линии соединить с третьей пробоиной; в) эту новую линию разделить на три равные части: точка, отстоящая на два деления от третьей пробоины, и будет средней точкой попадания.

Средняя точка попадания должна совпасть с контрольной точкой или может отклоняться от нее в любом направлении не более чем на 3 см.

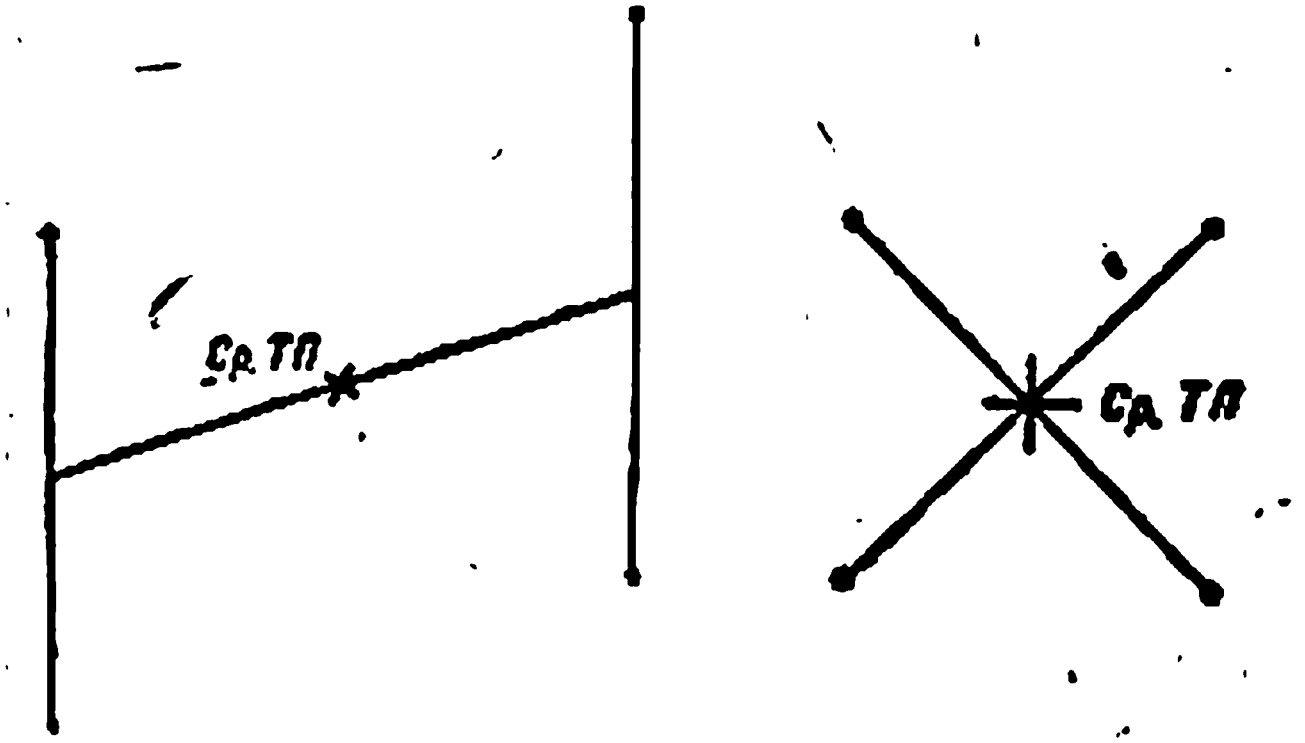


Рис. 85 и 86. Определение средней точки попадания по четырем пробоинам, когда они расположены симметрично

Если средняя точка попадания отклонилась от контрольной более чем на 3 см, то соответственно этому производится изменение в положении мушки: мушка передвигается влево (вправо), если средняя точка попадания оказалась левее (правее) контрольной точки.

Перемещение вершины мушки на 0,5 мм (две точки) перемещает среднюю точку попадания при стрельбе на 100 м примерно на 5 см.

Уточнение положения средней точки попадания по высоте путем подпиливания или замены мушки при стрельбе одиночными выстрелами не производится. Это делается после окончательной проверки боя автоматическим огнем.

125. После проверки боя пулемета одиночными выстрелами производится окончательная проверка и приведение пулемета к нормальному бою автоматическим огнем. Для этого наводчик производит с закрепленными механизмами очередь в 10 выстрелов, с наводкой пулемета под нижний обрез точки прицеливания; по окончании стрельбы проверяет, не сбилась ли наводка.

Бой пулемета признается нормальным, если не менее 8 пробоин из 10 вмещается в прямоугольник высотой 16 см и шириной 14 см и если средняя точка попадания при этом отстоит от контрольной точки не далее чем на 6 см по высоте и 5 см по боковому направлению.

Примечание. Средняя точка попадания при окончательной проверке автоматическим огнем определяется следующим способом: а) из всех пробоин отбрасываются наиболее удаленные, но не более двух; б) сверху или снизу отсчитывается половина оставшихся пробоин и отделяется горизонтальной чертой; в) таким же порядком отсчитывается половина пробоин справа или слева и отделяется вертикальной чертой; точка пересечения горизонтальной и вертикальной линий определит положение средней точки попадания (рис. 81).

Если при автоматической стрельбе средняя точка попадания отклонилась от контрольной более чем на 6 см по высоте и 5 см по боковому направлению, то после проверки установки пулемета нужно изменить положение мушки: мушка передвигается в стороны, как и при проверке одиночными выстрелами, и под-

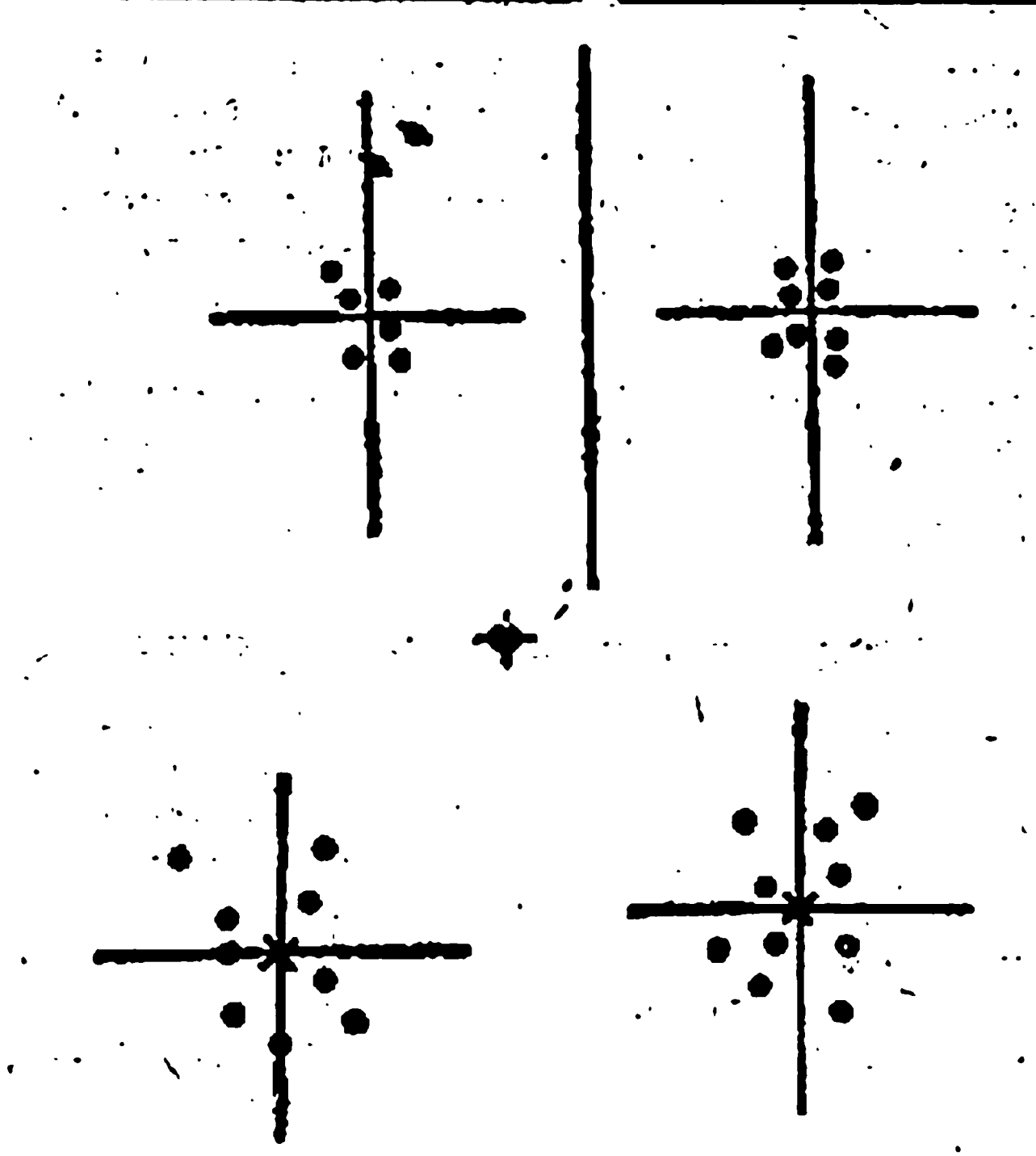


Рис. 87. Определение средней точки попадания по 10 или по 8 пробоинам

пиливается или заменяется новой при отклонениях средней точки попадания по высоте. После этого стрельба повторяется.

Если в результате повторной стрельбы и соответствующего исправления положения мушки бой пулемета все же не удается довести до установленных норм как в отношении кучности, так и совмещения

средней точки попадания с контрольной, пулемет должен быть отправлен в оружейную мастерскую для осмотра и исправления. Вместе с пулеметом отправляется отчетная карточка с отметкой полученных попаданий как при стрельбе одиночными выстрелами, так и при автоматической стрельбе (первой и повторных).

Когда пулемет будет приведен к нормальному бою, положение мушки отмечается керненном (риской) на переднем срезе мушки и приливе кожуха. Старые метки зачищаются.

Проверка боя запасных стволов

128. Проверка боя запасных стволов производится одновременно с комплектным, по правилам, изложенным выше, с той разницей, что никаких изменений в положении мушки для исправления боя, а равно никаких исправлений в самом пулемете не делается. Отклонение средней точки попадания в стороны и по высоте запасных стволов отмечается в формуляре в тысячных. Учет отклонения пуль при стрельбе из таких стволов производится путем внесения поправок по прицелу и целику.

127. Стволы клеймятся:

а) комплектный — номером пулемета с буквой К:

$$\left(\frac{5647}{К}\right);$$

б) запасной — номером пулемета и порядковым номером ствола:

$$\left(\frac{5647}{1}, \frac{5647}{2} \text{ и т. д.}\right).$$

При замене комплектного ствола запасным на запасном стволе, кроме имеющегося на нем номера, ставится буква К (комплектный) внизу перед цифрой:

$$\left(\frac{5647}{К1}\right).$$

Неисправности пулемета, нарушающие нормальный его бой

128. Характерные неисправности, нарушающие нормальный бой пулемета, будут следующие:

1. **Ненормальное отклонение пуль при стрельбе** (по высоте или боковому направлению): а) сбита мушка или погнута ее вершина — пули уклоняются в сторону, противоположную перемещению вершины мушки; б) погнута или перекошена стойка прицела — пули уклоняются вправо и вверх, если стойка погнута вправо; влево и вниз, если стойка погнута влево; в) неравномерная намотка переднего сальника (одна сторона намотана толще) — пули уклоняются в сторону, противоположную толстой части сальника; г) неравномерная намотка заднего сальника (одна сторона намотана толще) — пули уклоняются в сторону более толстой части сальника; д) ствол погнут — пули уклоняются в сторону его погиба; е) забоины на дульном срезе — пули уклоняются в сторону, противоположную забоине; ж) неправильно поставлен запасной ствол (номером книзу) — пули уклоняются в ту или иную сторону, в зависимости от боя ствола; з) вследствие износа цапф или отверстий на концах станин рамы пули уклоняются в сторону большего износа; и) трубка целика погнута вверх или вниз — пули уклоняются в сторону погиба.

2. **Ненормальный разброс пуль при стрельбе:** а) растертость канала ствола, особенно в дульной части; б) скошенность или округленность полей нарезов; в) ржавчина, царапины и забоины в канале ствола, особенно в дульной части; г) слабая намотка сальников; д) перегрев ствола во время стрельбы; е) расшатанность станка, колес и соединений станка с телом пулемета (соединительный болт, засов грубой наводки и т. д.); ж) нетщательная подгонка бронзовой гайки ствола к раструбу кожуха; з) неправильная набивка ленты (часть патронов сидит глубоко, часть — мелко).

3. **Кроме того, на разброс пуль при стрельбе влияет:** а) рыхлый грунт; б) вкапывание колес в землю; в) неправильный упор сошника в грунт; г) отсутствие у наводчика подлокотников (наводчик во время стрельбы висит на ручках затыльника или ложится на хобот).

4. **Ненормальное отклонение пуль по высоте или боковому направлению:** а) пулемет свален влево (вправо) — пули уклоняются влево (вправо) и вниз; б) стол установлен не горизонтально — при стрельбе с рассеиванием по фронту, если стол сдвинут назад, на флангах цели будут недолеты; если стол сдвинут вперед, на флангах цели будут перелеты; в) осадка хобота — пули уклоняются вверх, осадка колес — пули уклоняются вниз.

Сострелка пулеметов во взводе

129. Так как даже самая тщательная проверка боя не может гарантировать полного однообразия боя нескольких пулеметов, то во взводах пулеметных рот должна производиться сострелка пулеметов, которая заключается в следующем.

а) Состреливаются все пулеметы взвода.

б) Стрельба ведется на дистанциях 1 000, 1 500, 2 000 и 2 500 м; дистанция измеряется приборами, причем за истинную дистанцию берется средняя величина нескольких измерений.

в) Стрельба производится под руководством командира взвода при участии всего состава пулеметных отделений.

г) На указанных в п. «б» дистанциях выставляются точки наводки (можно использовать фигурные мишени); для установки точек наводки выбирается грунт, позволяющий хорошо видеть рикошеты впереди, позади и по сторонам точек наводки; площадь видимости рикошетов должна быть не менее 200 м в глубину и 100 м в ширину.

д) Для точного определения расстояния до места падения пуль перед точками наводок и позади них через каждые 50 м ставятся отличительные знаки (вешки, местные предметы и т. п.).

е) Стрельба ведется каждым пулеметом отдельно, закрепленным огнем в точку очередями по 10—20 патронов, с установкой прицела и целика соответственно дистанции стрельбы (с поправкой на температуру, ветер и пр.).

ж) Результаты стрельбы определяются по недолетным и перелетным рикошетам (большинству их), для чего в районе цели, в укрытии, выставляются наблюдатели; результаты каждой очереди сообщаются стреляющим.

з) Результаты стрельбы каждого пулемета записываются командирами взводов и отделений, на основании чего определяется необходимая поправка для приведения всех пулеметов взвода к однообразному бою на состреливаемых дистанциях.

Пример. При стрелке пулеметов на 1 500 м с прицелом 15 (в метрах) получились следующие результаты: 1-й пулемет — недолет 50 м; 2-й — хорошо; 3-й — перелет 100 м; 4-й — перелет 50 м.

Для стрельбы на 1 500 м пулеметы должны иметь следующие установки прицела: 1-й пулемет — 15½; 2-й — 15; 3-й — 14; 4-й — 14½.

Такая же запись производится и на остальные дистанции стрелки.

130. При стрельбе на промежуточные дистанции, на которые стрелка не производилась, поправку можно брать как среднее между прицелами для двух ближайших стрелянных дистанций.

Пример. На 1 500 м стрелкой установлено, что 3-й пулемет должен стрелять с прицелом 14; на 2 000 м — с прицелом 18. При стрельбе на промежуточную дистанцию 1 750 м прицел нужно поставить примерно на деление 16.

Выверка оптического прицела

131. Выверку оптического прицела производить на пулемете, приведенном к нормальному бою.

Она состоит из выверки нулевой линии прицела (совмещение оптической оси прицела с направлением оси канала ствола) и выверки уровня.

1. Для выверки нулевой линии прицела нужно: а) установить пулемет с надетым на него прицелом на ровной площадке, без свалки; отсутствие свалки пулемета проверить поперечным уровнем прицела или контрольным пулеметным уровнем; б) выбрать удаленную (не ближе 1 000 м), отчетливо видимую точку наводки и навести в нее пулемет по открытому прицелу и целику, с нулевыми их установками; в) закрепить наводку пулемета, наблюдая, чтобы она при закреплении не сбилась; г) установить угломерную шкалу поворотной головки панорамы делением 30 против указателя, а все остальные шкалы, в том

числе и шкалу углов места цели, на 0; д) выдвинуть достказа назад муфту наглазника и посмотреть, куда направлена нулевая линия прицела. На выверенном прицеле она должна быть направлена в ту же точку, куда наведен пулемет по открытому прицелу. Если этого нет, то нулевую линию нужно подогнать.

Подгонку нулевой линии оптического прицела по боковому направлению производить поворотом маховичка барабана панорамы. После подгонки нулевой линии исправить положение угломерных шкал, приведя их к нулевой установке. Для этого отверткой или специальным ключом открепить винт маховичка барабана и, удерживая его рукой, поставить кольцо нулевым делением против указателя и закрепить винт (проверив после закрепления, не сбилась ли нулевая линия). Затем освободить винты пластинки указателя шкалы поворотной головки, передвинуть планку до совмещения указателя с делением 30 и закрепить пластинку.

Подгонку нулевой линии по высоте производить с помощью регулирующих винтов хомута. Для этого специальным ключом открепить контргайки винтов, после чего обыкновенными отвертками завинтить или отвинтить один из винтов, одновременно отвинчивая или завинчивая другой винт, до тех пор пока вершина угла прицельных нитей не совместится с точкой наводки пулемета. После этого довернуть оба винта до упора в штифт шатуна (наблюдая, чтобы нулевая линия прицела не отошла от точки наводки) и закрепить их контргайками.

В дальнейшем при снимании и надевании оптического прицела для сохранения выверки ни в коем случае не трогать переднего регулирующего винта; чтобы снять или надеть прицел, достаточно слегка открепить задний регулирующий винт.

В исключительных случаях, если подгонку нулевой линии по высоте так произвести не удается, разрешается произвести подгонку ее с помощью барабана для установки углов места цели. Для этого нужно вращать барабан для установки углов места цели до тех пор, пока вершина угла прицельных нитей не совместится с точкой, в которую наведен пулемет. При вращении барабана обе шкалы для установки углов места цели сместятся с нулевых установок. Для восстановления их нулевого положения освободить на 2—3 оборота винты колец углов места цели и, вращая кольца рукой, установить шкалы нулевыми делениями против указателей, после чего закрепить кольца в придании им положении винтами.

Примечание. Наводку пулемета при выверке оптического прицела можно производить через ось канала ствола. Для этого снять колпачок, открыть крышку короба, поставить рукоятку вертикально, открыть окно затыльника и, визируя через окно и канал ствола, точно навести пулемет в выбранную точку наводки.

Для более точного направления оси канала ствола применять гильзу с отверстием, которую для наводки вставлять в патронник. Наводку производить через отверстие гильзы.

2. Для выверки уровня прицела нужно: а) поставить шкалы барабана и кольца для учета углов места цели и барабана для установки углов прицеливания на нулевые установки; б) с помощью контрольного пулеметного уровня придать телу пулемета строго горизонтальное положение; в) посмотреть на пузырек уровня оптического прицела: он должен находиться между двумя средними рисками.

Если пузырек не становится в это положение — уровень нужно выверить. Для выверки открепить на 2—3 оборота винты салазок уровня и передвинуть

уровень в салазках так, чтобы пузырек остановился между рисками; после этого закрепить винты.

Выверка уровня производится на заводе, поэтому прибегать к ней следует в крайних случаях: при явно неправильных показаниях уровня и после тщательной повторной проверки нулевой линии прицела по удаленной точке.

Для придания телу пулемета горизонтального положения — применять точно выверенный контрольный уровень, для чего ставить его не на крышку короба пулемета, а на ребра короба.

При незначительной неточности уровня оптического прицела выверку его не производить, а при стрельбе делать поправки на неточность уровня с помощью колец для установки углов места цели.

Примечание. Выверка соединительного механизма оптического прицела (параллелограма) производится в оружейной мастерской.

ЧАСТЬ ВТОРАЯ

ПРИЕМЫ И ПРАВИЛА СТРЕЛЬБЫ ИЗ СТАНКОВОГО ПУЛЕМЕТА

ГЛАВА ПЕРВАЯ

ПРИЕМЫ СТРЕЛЬБЫ ИЗ СТАНКОВОГО ПУЛЕМЕТА

Общие указания

132. Стрельба из станкового пулемета складывается из выполнения следующих приемов: изготовки к стрельбе (установка пулемета на огневой позиции, расположение наводчика и помощника наводчика за пулеметом, заряжание пулемета, установка прицельных приспособлений, наводка и отметка пулемета), производства стрельбы и прекращения стрельбы.

133. В бою наводчик ведет огонь по командам командира отделения или самостоятельно.

134. Для заряжания пулемета подается команда «ЗАРЯЖАЙ!» (в учебной обстановке может подаваться команда «ОДИНОЧНЫМИ, ЗАРЯЖАЙ!»).

135. Для изготовки при внезапном нападении противника подается команда: «ПРОТИВНИК СПРАВА (слева), ПУЛЕМЕТ — К БОЮ!»

136. Для открытия и ведения огня ставится огневая задача или подаются команды, в которых указываются: цель (ориентир), установки прицельных приспособлений, если нужно, — точка наводки, пределы рассеивания и число патронов, необходимое для поражения цели.

Примеры:

При стрельбе с открытым прицелом	При стрельбе с оптическим прицелом
1. «Станковый пулемет (или т. Петров), вправо на вспаханном поле пехота, уничтожить!»	
2. Для ведения огня в точку: «Первый пулемет, ориентир два, влево шестьдесят за кустом—пушка, семь — тяжелая (легкая), целик вправо пять	угломер 30-05, уровень 0, прицел семь—тяжелая (легкая)
в точку (или закрепленным в точку), сто патронов—огонь (или сто патронов очередями—огонь)!»	
3. Для ведения огня с рассеиванием по фронту: «Второй пулемет, ориентир три—вправо один—десять, ближе двести, в кустарнике—пехота, десять легкая (тяжелая), целик 0	угломер 30-00, уровень 0, прицел десять — легкая (тяжелая)
наводить в левый желтый куст, с рассеиванием на ширину кустарника, поп-ленты — огонь!»	
4. Для ведения огня с рассеиванием в глубину: «Тов. Петров, ориентир пять, вправо сорок, дальше сто—колонна, двенадцать — тяжелая (легкая), целик вправо семь	угломер 29-93, уровень 0, прицел двенадцать — тяжелая (легкая)
наводить в голову колонны, с рассеиванием по кольцу от двенадцати до тринадцати, сто патронов — огонь!»	

При стрельбе с открытым прицелом	При стрельбе с оптическим прицелом
5. Для ведения огня с одновременным рассеиванием по фронту и в глубину:	
«Первый пулемет, вправо на картофельном поле—пехота, восемь—легкая (тяжелая), целик 0	угломер 30-00, уровень 0, прицел восемь—легкая (тяжелая)
наводить в куст, с рассеиванием от куста до дороги, по кольцу от восьми до девяти, полленты — огонь!»	
6. Для стрельбы непрямой наводкой:	
«Первый пулемет, угломер 32-40, наводить в левое отдельное дерево (или в веху), уровень больше (меньше) пять, прицел десять—легкая (тяжелая), с рассеиванием вправо сорок, сто патронов — огонь!»	

137. Команды для стрельбы подаются с небольшими перерывами для лучшего (раздельного) выполнения их в процессе подачи команд.

Команда «Огонь» подается, как правило, после доклада или знака помощника наводчика о готовности пулемета к открытию огня.

Примерная форма доклада помощника наводчика:

При стрельбе прямой наводкой	При стрельбе непрямой наводкой
1. «По пулемету, двенадцать, тяжелая, целик вправо десять, кольцо двенадцать—готово».	1. «Угломер 32-20, уровень больше (меньше) пять, прицел шестнадцать—тяжелая, кольцо шестнадцать в веху (отдельное дерево)—готово».
	2. «Двенадцать, тяжелая, целик вправо восемь, кольцо четырнадцать в вершину дерева — готово».

Подача знака о готовности пулемета производится помощником наводчика путем поднимания руки на высоту головы.

138. Для отметки горизонтальной наводки пулемета подается команда **«ОТМЕТИТЬСЯ ВЛЕВО ПО ВЕХЕ** (телеграфному столбу, дереву и т. п.)!»

139. Для отметки вертикальной наводки пулемета подается команда **«ОТМЕТИТЬСЯ ПО ПРИЦЕЛУ** (кольцу или уровню)!»

140. Для одновременной отметки горизонтальной и вертикальной наводки с помощью открытого прицела подается команда **«ОТМЕТИТЬ НАВОДКУ!»**

141. Для прекращения стрельбы подается команда **«СТОЙ!»**

142. Для изменения установок прицельных приспособлений командой указываются полностью новые установки прицельных приспособлений или необходимые изменения в старых установках.

Примеры:

«Правее (левее) десять!»
«По кольцу вперед (назад) два!»
«16, целик влево пять!»

143. Для разряжания пулемета подается команда **«РАЗРЯЖАЙ».**

В учебной обстановке, после разряжания пулемета, может подаваться команда **«ОТКИНЬ ЗАМОК».**

144. Выполнение приемов стрельбы должно быть быстрым, автоматическим и не должно отвлекать пулеметчиков от наблюдения за целью; перерыв в наблюдении допускается только на время установки прицельных приспособлений.

145. Основное положение для стрельбы из станкового пулемета в бою — лежа. При стрельбе из окопов применяются также положения стоя, сидя и

с колена. При стрельбе с зенитной установки — основное положение стоя и с колена.

146. Каждый пулеметчик, руководствуясь изложенными ниже основными правилами изготовки к стрельбе, должен в зависимости от своих индивидуальных особенностей выбрать наиболее выгодное и удобное положение для стрельбы.

Выдвижение пулемета на огневую позицию

147. Выдвижение пулемета на огневую позицию производится: а) на катках, б) тачкой и в) на руках, в собранном или разобранном виде.

148. Для выдвижения пулемета на катках подается команде «НА КАТКАХ!»

По этой команде:

Наводчик снимает оптический прицел (если он был установлен на пулемете) и передает его помощнику наводчика для укладки в коробку; соединительный механизм прицела оставляет на пулемете, тягу укладывает в пружину кронштейна и надевает на палец шатуна предохранительный колпачок; сдвигает стол станка по дугам назад до отказа; опускает заднюю часть короба перестановкой болта грубой наводки и вращением маховичка тонкой вертикальной наводки; закрепляет механизмы горизонтальной и вертикальной наводки; берет коробку с оптическим прицелом, подхватывает правой рукой за правую дугу хобота и поворачивает пулемет хоботом вперед.

Помощник наводчика надевает на панораму оптического прицела кожаный колпачок (если он был снят), укладывает прицел в коробку, берет коробку с патронами, и когда наводчик повернет пулемет для

движения, подхватывает его левой рукой за левую дугу хобота (коробку с принадлежностью переносит один из подносчиков патронов).

В случаях выдвижения наводчика вперед для выбора огневой позиции перевозка пулемета на катках производится помощником наводчика и одним из подносчиков патронов.

Для движения пулемета на катках на большое расстояние (когда передвижение на повозках невозможно) применяются лямки, пристегиваемые к хоботу пулемета и надеваемые через плечи наводчиком и его помощником (или одним из подносчиков патронов).

149. Выдвижение пулемета тачкой применяется на короткие расстояния (25—50 м).

По команде «ТАЧКОЙ!» наводчик и его помощник подготавливают пулемет для выдвижения, как указано в ст. 148, и передвигают его надульником вперед: наводчик — за левую дугу хобота, помощник — за правую. Для большей скрытности выдвижение пулемета тачкой может выполняться ползком одним или двумя номерами пулеметного расчета.

При передвижении тачкой оптический прицел с пулемета не снимается, но снимается колпачок с надульника; наводчик переносит коробку для оптического прицела, а помощник его — патронную коробку.

150. Переноска пулемета на руках применяется на пересеченной местности.

Для переноски пулемета в собранном виде по команде «НА РУКАХ!» наводчик берет обеими руками пулемет за хобот, его помощник — левой рукой за правый каток, а один из подносчиков патронов — правой рукой за левый каток. Пулемет переносится надульником вперед.

При переноске пулемета в собранном виде оптический прицел с пулемета не снимается.

Для переноски пулемета в разобранном виде по команде «ОТДЕЛИТЬ ТЕЛО ПУЛЕМЕТА!» наводчик снимает оптический прицел и соединительный механизм и передает их помощнику наводчика; помощник наводчика надевает на палец шатуна и панораму предохранительные колпачки; наводчик отделяет щит и тело пулемета от станка по правилам, изложенным в ст. 56, и переносит тело пулемета как ему удобнее; помощник наводчика берет коробку с патронами и станок пулемета, который или переносит на спине или передвигает на катках; щит и коробку с оптическим прицелом переносят подносчики патронов.

151. Выдвижение пулемета на огневую позицию производится из-за укрытия с соблюдением всех мер маскировки и применения к местности.

Установка пулемета на огневой позиции и расположение пулеметчиков

152. Для установки пулемета на огневой позиции выбирается ровная площадка с грунтом, обеспечивающим устойчивость пулемета при стрельбе и исключающим возможность его осадки.

Лучшим грунтом является дернистый грунт.

При отсутствии естественной ровной площадки она подготовляется с помощью шанцевого инструмента.

На рыхлом и каменистом грунте под колеса пулемета и сошник следует подкладывать подкладки из подручного материала.

Одновременно с оборудованием площадки должна быть устроена маска для пулемета из штатного имущества или из подручного материала.

153. После оборудования и маскировки площадки наводчик вместе с помощником или одним из подносчиков патронов по знаку (команде) командира

отделения выдвигают пулемет тачкой на огневую позицию.

154. Если для передвижения пулемет был разделен, сборка его производится в укрытии вблизи от огневой позиции; на огневую позицию пулемет выдвигается в собранном виде. Сборка пулемета производится наводчиком и его помощником (или одним из подносчиков патронов, если наводчик или помощник наводчика заняты подготовкой площадки для пулемета).

Для сборки пулемета:

Наводчик устанавливает на станке тело пулемета и соединительный механизм оптического прицела и надевает оптический прицел.

Помощник наводчика помогает присоединить тело пулемета к станку, подает наводчику оптический прицел с соединительным механизмом, надевает на соединительный болт щит и закрепляет его.

155. После установки пулемета на площадке:

Наводчик: а) устанавливает на-глаз стол станка горизонтально, для чего оттягивает правой рукой рукоятку стопорного приспособления на себя, а левой берет за ручки затыльника или механизм тонкой вертикальной наводки и подает тело пулемета вперед, пока стол не примет горизонтальное положение, затем отпускает рукоятку стопорного приспособления и подает слегка тело пулемета вперед и назад, пока стопоры не войдут в соответствующие отверстия; б) вынимает правой рукой болт механизма грубой вертикальной наводки и, приподняв левой рукой заднюю часть тела пулемета, правой рукой вставляет болт в средние отверстия тяг; в) поворотом воротка на ½ оборота от себя закрепляет механизм тонкой вертикальной наводки и, придав (на-глаз) телу пуле-

мета горизонтальное положение, поворотом воротка на себя закрепляет подъемный механизм: для стрельбы с открытым прицелом — поднимает стойку прицела, а с оптическим прицелом — снимает колпачок с панорамы.

Помощник наводчика: а) снимает колпачок с надульника; б) открывает пароотводное отверстие; в) привинчивает пароотводную кишку и отводит ее свободный конец назад; г) ставит справа от пулемета, против приемника, патронную коробку, открывает крышку ее вправо и подготавливает ленту для подачи в приемник; д) открывает заслонку щита.

156. Пулемет должен быть установлен без боковой свалки, что проверяется наводчиком с помощью поперечного уровня оптического прицела или контрольного уровня, который устанавливается на крышке короба или на вертлюге стола станка.

157. Установив пулемет для стрельбы, наводчик проверяет возможность обстрела назначенной ему полосы, для чего наводит пулемет в различные точки; проверяет правильность установки пулемета и удобство работы с ним.

Помощник наводчика проверяет, есть ли на пулеметной позиции все необходимое для ведения огня, а именно:

а) патроны — не менее двух коробок;

б) смазка в масленке и в ручках затыльника (в правой — щелочный состав, в левой — зимняя ружейная смазка);

в) коробка с принадлежностью;

г) запасный ствол и запасные части;

д) вехи и фонари для стрельбы ночью, в дыму и через дым;

е) штатные и подручные средства для ПХО.

Положение для стрельбы

158. При стрельбе лежа:

Наводчик ложится за пулеметом в направлении стрельбы, как ему удобнее, без напряжения корпуса, не опираясь на хобот, развернув ступни ног и прижав их к земле; локти он упирает в подлокотники, которые должны быть удобны (локти не должны скользить по ним) и не должны иметь упора на хобот станка.

Помощник наводчика ложится с правой стороны от наводчика и несколько впереди, как удобнее для подачи лент во время стрельбы, работы с прицельным кольцом, приема знаков и сигналов от командира отделения, подачи сигналов (рукой, голосом) и помощи наводчику по обслуживанию пулемета.

159. При стрельбе стоя, сидя и с колена (из окопов) положение наводчика и его помощника — произвольное, как удобнее для работы при пулемете.

160. Остальные номера пулеметного расчета при занятии огневой позиции располагаются:

а) наблюдатель-дальномерщик — неподалеку от командира отделения, в положении, удобном для наблюдения за полем боя;

б) подносчики патронов — сзади пулемета, укрыто, цепочкой между пулеметом и пунктом боевого питания, так, чтобы видеть, а по возможности, и слышать друг друга;

в) повозочный — при повозке в укрытии, в постоянной готовности подать повозку к пулемету или пункту боевого питания.

Заряжание пулемета

161. Для заряжания пулемета:

Помощник наводчика левой рукой просовывает наконечник ленты в поперечное окно приемника.

Наводчик: а) берет пакончиик из окна приемника левой рукой и, придерживая его большим пальцем сверху, продергивает ленту влево и несколько вперед досткава (рис. 88); б) правой рукой подает рукоятку вперед и удерживает ее в этом положении; в) вторично продергивает ленту влево и вперед досткава; г) отпускает рукоятку, срывая руку в сторону и вперед; д) вторично подает рукоятку вперед и удерживает ее в этом положении; е) снова продергивает ленту влево, вперед; ж) отпускает рукоятку.

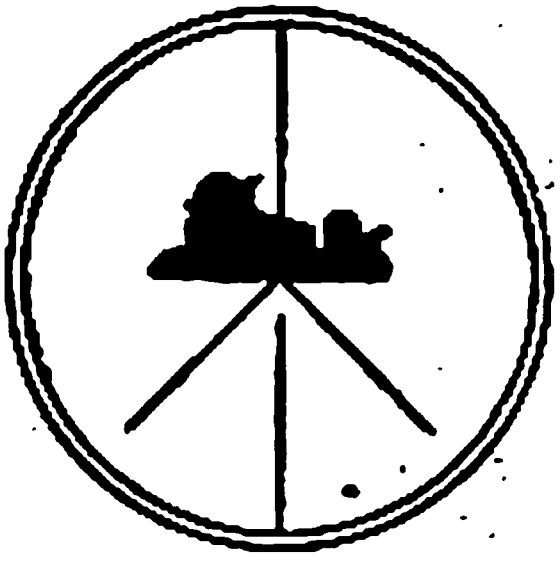
Рис. 88. Заряжание пулемета (работа наводчика)

Примечание. Для стрельбы одиночными выстрелами наводчик после заряжания для стрельбы автоматическим огнем подает рукоятку вперед и отпускает ее.

Прямая наводка пулемета в цель

162. Для прямой наводки пулемета в цель:

При стрельбе с открытым прицелом	При стрельбе с оптическим прицелом
Наводчик: 1. Устанавливает прицел на скомандованное или самостоятельно избранное деление, для чего большим пальцем правой руки сдвигает тормозную планку и вращает маховичок до совмещения верхнего обреза хомутика с нужным делением прицельной планки (в прицелах старого образца—до совмещения указателя в окне хомутика с нужным делением планки); закрепляет хомутик, сдвигая тормозную планку на место.	Наводчик: 1. Убедившись, что деление 30-00 угломерной шкалы панорамы стоит против указателя, устанавливает шкалу на кольце барабана панорамы на нужное деление; для этого левой рукой берется за маховичок барабана и вращает его до совмещения нужного деления с указателем (при поправках влево — от себя, при поправках вправо — на себя).
2. Устанавливает целик на скомандованное или самостоятельно определенное деление, для чего левой рукой вращает за головку ходовой винт до совмещения указателя целика с нужным делением шкалы на трубке.	2. Убедившись, что шкалы барабана для установки углов места цели и барабана для установки углов прицеливания стоят нулевыми делениями против своих указателей, берется правой рукой за маховичок барабана для установки углов прицеливания и вращает его справа налево до тех пор, пока нужное деление шкалы прицелов (для пули обр. 1908 г. на кольце, а для пули обр. 1930 г. на винтовой линии) не станет против своего указателя.

При стрельбе с открытым прицелом	При стрельбе с оптическим прицелом
3. Одновременно открепляет правой рукой—механизм тонкой вертикальной наводки, а левой—рассеивающий механизм.	3. Оттягивает муфту с резиновым наглазником назад до отказа (если стрельба ведется без противогаза) и затем, работая механизмами пулемета, наводит его в цель так, чтобы вершина треугольника прицельных нитей (мушка) совместилась с точкой наводки (рис. 89).
	 Рис. 89. Прямая наводка пулемета в цель по оптическому прицелу: вершина треугольника совместилась с точкой наводки
4. Вращая правой рукой маховичок механизма тонкой вертикальной наводки (для повышения наводки — вправо, а для понижения — влево) и слегка ударяя ладонью левой руки по ручкам затыльника, на-	В остальном наводчик поступает так же, как и при наводке с открытым прицелом. Помощник наводчика выполняет ту же работу, что и при наводке с открытым прицелом.

При стрельбе с открытым прицелом	При стрельбе с оптическим прицелом
водит пулемет в цель так, чтобы вершина мушки находилась посредине прорези целика, вровень с ее краями, и касалась точки наводки. При наводке зажмуривает левый глаз, а правый держит на расстоянии 12—15 см от прорези целика. Примечание. Разрешается наводка при открытых обоих глазах; в этом случае ненаводящий глаз должен быть направлен прямо в цель. 5. Для стрельбы „в точку" или „с рассеиванием по фронту" закрепляет механизм тонкой вертикальной наводки. 6. Для стрельбы „закрепленным огнем в точку" последовательно закрепляет левой рукой рассеивающий механизм, правой—механизм тонкой вертикальной наводки. 7. Для стрельбы с рассеиванием в глубину закрепляет левой рукой рассеивающий механизм. 8. Приказывает помощнику наводчика поставить прицельное кольцо на нужное деление и доложить командиру отделения о готовности.	

При стрельбе с открытым прицелом	При стрельбе с оптическим прицелом
9. По окончании установки помощником наводчика прицельного кольца проверяет, не сбилась ли наводка.	
Помощник наводчика: 1. Когда наводчик закрепит механизм тонкой вертикальной наводки, устанавливает прицельное кольцо, для чего берется большим и указательным пальцами правой руки за прицельное кольцо и вращает его до совмещения нужного деления с указателем в окне втулки.	
Установка кольца, если она особо не указана командой командира, должна соответствовать установке прицела, например: прицел 12, кольцо тоже 12.	
2. Для ведения огня с одновременным рассеиванием по фронту и в глубину охватывает маховичок механизма тонкой наводки левой рукой снизу.	
3. Докладывает командиру отделения о готовности к стрельбе или поднимает руку до уровня головы.	

Производство стрельбы

163. Для ведения непрерывного автоматического огня:

Наводчик, держась обеими руками за ручки затыльника, большим пальцем левой руки поднимает предохранитель, а большим пальцем правой руки плавно нажимает на спусковой рычаг досказа и удерживает его в таком положении до израсходования назначенного количества патронов или до команды «СТОЙ!»; большой палец левой руки при этом может быть перенесен с предохранителя на спусковой рычаг; во время стрельбы следит за положением линии прицеливания (не сбилась ли наводка).

Помощник наводчика, поддерживая ленту правой рукой, направляет ее в приемник и следит по отметкам на ней за количеством выпускаемых патронов; когда к окну приемника приблизится последний патрон из назначенного количества их, кладет руку на плечо наводчика; наводчик по этому знаку тотчас прекращает стрельбу.

Примечание. В учебной обстановке назначенное количество патронов может быть отделено в ленте заранее, для чего нужно вынуть из ленты один патрон.

164. Для ведения автоматического огня очередями:

Наводчик поднимает предохранитель, нажимает досказа вперед на спусковой рычаг и удерживает его, пока пулемет не выпустит очередь (10—30 патронов); затем быстро, если нужно, исправляет наводку и снова выпускает очередь (10—30 патронов), так поступает до израсходования назначенного количества патронов.

Длина каждой очереди регулируется наводчиком на слух (без точного отсчета патронов).

165. Для ведения огня **одиночными** выстрелами **наводчик** после каждого выстрела подает рукоятку вперед и отпускает ее.

166. Для ведения огня **в точку наводчик** слегка открепляет рассеивающий механизм и ведет стрельбу; во время стрельбы следит, чтобы линия прицеливания не отклонялась от точки наводки.

Для ведения **закрепленного огня в точку наводчик** после наводки пулемета закрепляет рассеивающий механизм и механизм тонкой вертикальной наводки.

167. Для ведения огня **с рассеиванием по фронту наводчик** освобождает рассеивающий механизм, наводит пулемет в левый или правый край цели и, открыв огонь, плавно, без рывков, не нажимая на ручки затыльника, ведет пулемет вправо или влево в указанных пределах, следя за рассеиванием по линии прицеливания; механизм тонкой вертикальной наводки при этом закреплен.

Несколько не доведя рассеивание до указанной границы, наводчик, если стрельба еще не окончилась, переводит рассеивание, не изменяя его скорости, в обратную сторону.

Нормальная скорость (темп) рассеивания должна быть такова, чтобы, независимо от размеров и удаления цели, на каждый метр ее фронта приходилось бы не менее двух пуль.

Если цель не видна или видна плохо, наводчик производит рассеивание по местным предметам, между которыми находится цель (например, от куста до дороги).

При стрельбе с рассеиванием на указанный командиром угол в тысячных наводчик сначала находит пределы рассеивания. Для этого:

а) **пулеметной линейкой**—отмечает ногтем большого пальца деление угломерной шкалы на линейке, ука-

зевое командой; удалив линейку на 50 см от глаза, направляет нулевое деление шкалы линейки в точку наводки и замечает на местности точку, которая приходится против отмеченного деления на линейке;

б) оптическим прицелом — устанавливает барабан панорамы (а если нужно, и поворотную головку ее) от основной установки его на указанный командиром угол в сторону, обратную направлению рассеивания, и замечает на местности предмет, после чего снова устанавливает барабан (поворотную головку) на основную установку;

в) целиком — передвигает целик на указанное число делений и замечает на местности пределы рассеивания.

168. Для ведения огня с рассеиванием в глубину: по окончании наводки пулемета наводчик, не закрепляя механизма тонкой вертикальной наводки, берется правой рукой снизу за маховичок и после первого выстрела начинает вращать маховичок в нужную сторону, помощник же наводчика следит по прицельному кольцу за точностью рассеивания в указанных пределах.

Скорость рассеивания в глубину — одно деление прицельного кольца в одну секунду.

169. Для ведения огня с одновременным рассеиванием по фронту и в глубину наводчик действует, как указано в ст. 167, а его помощник, как указано в ст. 162. При этом скорость рассеивания в глубину может быть увеличена до двух делений кольца в секунду.

170. Если случится задержка во время стрельбы, наводчик немедленно принимает меры к ее устранению, а помощник наводчика поднимает руку и докладывает командиру: «Задержка».

Изменение установок прицельных приспособлений при корректировании огня

171. При полном изменении установок прицельных приспособлений во время стрельбы наводчик и его помощник выполняют работу, указанную в ст. 162.

172. При изменении установки угломера или целика по команде «ПРАВЕЕ (ЛЕВЕЕ) СТОЛЬКО-ТО», наводчик передвигает шкалу барабана панорамы или целик на число скомандованных делений, открепляет рассеивающий механизм, наводит пулемет в точку наводки, закрепляет, если нужно, рассеивающий механизм и изготавливается к открытию огня.

Помощник наводчика, по указанию наводчика, докладывает командиру отделения об исполнении команды, например: «Левее пять, готово».

173. При изменении вертикальной наводки по кольцу по команде «ПО КОЛЬЦУ ВПЕРЕД или НАЗАД СТОЛЬКО-ТО» помощник наводчика открепляет механизм тонкой вертикальной наводки и вращает маховичок на число делений прицельного кольца, указанное командой. Затем закрепляет, если нужно, механизм тонкой вертикальной наводки и докладывает командиру отделения о готовности, например: «По кольцу вперед два, готово».

Наводчик после установки прицельного кольца изготавливается к открытию огня.

При изменении установки прицела наводчик ставит прицел или шкалу барабана для установки углов прицеливания оптического прицела на скомандованное деление, наводит пулемет в точку наводки и изготавливается к открытию огня.

Помощник наводчика ставит прицельное кольцо на скомандованное деление и по указанию наводчика

докладывает командиру отделения о готовности к открытию огня, например: «Прицел 10—тяжелая, готово».

Прекращение огня

174. Для временного прекращения огня:

Наводчик освобождает предохранитель и отпускает рычаг.

Помощник наводчика докладывает установку прицельного кольца, например: «Кольцо двенадцать».

175. Для полного прекращения огня:

Наводчик разряжает пулемет, для чего два раза подаст рукоятку вперед, спускает ударник и устанавливает прицел и целик на нулевые деления, кладет стойку прицела на крышку короба и выталкивает патрон (гильзу) из выводной трубки. При стрельбе с оптическим прицелом ставит все шкалы на нулевые деления, закрывает панораму кожаным колпачком и, если нужно, снимает прицел с пулемета и передает его помощнику наводчика для укладки в коробку.

Помощник наводчика вынимает ленту из приемника и укладывает ее в патронную коробку (если израсходована половина ленты, то укладывает ленту концом без патронов на дно коробки), закрывает патронную коробку, снимает пароотводную кишку, закрывает пароотводное отверстие, надевает колпачок на надульник, закрывает заслонку щита, укладывает оптический прицел в коробку и, если нужно, надевает на пулемет чехлы.

176. Для удаления из выводной трубки гильзы или патрона наводчик открывает крышку короба, откидывает замок, ставит на нижнюю защелку боевой личинки гильзу, опускает замок в короб и, медленно подавая рукоятку вперед, не доводя замок до обреза ствола, выталкивает гильзу (патрон), после чего

снова откидывает замок, кладет его на затыльник и снимает гильзу, придерживая боевую личинку за рожки; затем опускает замок в короб, закрывает крышку и спускает ударник.

Примечание. В учебной обстановке по команде «ОТКИНЬ ЗАМОК!»:

наводчик разряжает пулемет, закрывает панораму оптического прицела кожаным колпачком и открывает крышку короба;

помощник наводчика подхватывает крышку, ставит ее вплотную к щиту и прихватывает стойкой открытого прицела;

наводчик подает рукоятку вперед; при отходе замка назад подхватывает его за рожки боевой личинки и, плавно опуская рукоятку назад, поднимает замок из короба и кладет его на затыльник.

Непрямая наводка

Непрямая наводка пулемета по открытому прицелу

177. Для непрямой наводки пулемета:

Наводчик: а) наводит пулемет с назначенными установками прицела и целика в указанную ему точку наводки (веху, местный предмет);

б) закрепляет рассеивающий механизм;

в) устанавливает тело пулемета горизонтально (команда: «Пулемет — по уровню»);

г) закрепляет механизм тонкой вертикальной наводки;

д) ставит прицельное кольцо на нулевое деление (в кольцах старого образца — на деление 32);

е) открепляет механизм тонкой вертикальной наводки и вращает маховичок до совмещения скомандованного деления прицельного кольца с указателем в окне втулки (команда: «По кольцу столько-то»);

ж) закрепляет, если нужно, механизм тонкой вертикальной наводки.

Непрямая наводка пулемета по оптическому прицелу

178. Для непрямой наводки пулемета в цель по оптическому прицелу:

Наводчик:

1. Левой рукой нажимает ручку-выключатель оптического прицела до отказа вниз, а правой рукой поворачивает головку панорамы за лапки и устанавливает нужное деление угломерной шкалы против указателя с точностью до 1-00. Затем отпускает ручку-выключатель и, вращая левой рукой маховичок барабана по ходу часовой стрелки (на себя), устанавливает против указателя нужное деление шкалы барабана с точностью до 0-01.

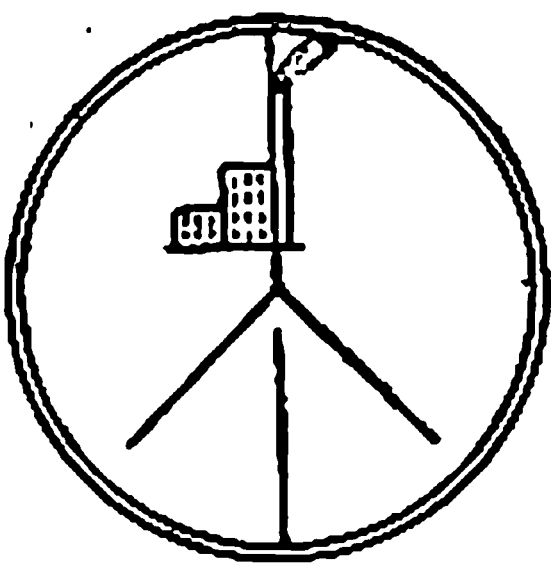


Рис. 90. Непрямая наводка пулемета в цель по оптическому прицелу: вертикальная прицельная нить совместилась с точкой наводки

Пример. Требуется установить угломер на деление 44-40. Наводчик сначала устанавливает рукой поворотную головку на деление 44, а затем, вращая маховичок барабана, ставит его шкалу делением 40 против указателя.

2. Открепляет рассеивающий механизм и наводит пулемет так, чтобы вертикальная прицельная нить панорамы совместилась с точкой наводки (рис. 90); если нужно, закрепляет рассеивающий механизм.

3. Вращая левой рукой барабан с кольцом для установки углов места цели, устанавливает кольцо на нужное деление (при положительных углах — по

внутренней шкале, а при отрицательных — по наружной.

4. Вращая правой рукой маховичок барабана для установки углов прицеливания, устанавливает дистанционную шкалу на нужное деление, соответствующее образцу пули.

5. Открепляет механизм тонкой вертикальной наводки и, вращая его маховичок, придает пулемету угол возвышения по уровню оптического прицела, пока пузырек уровня точно не встанет между рисками; если нужно, закрепляет механизм тонкой вертикальной наводки пулемета.

6. Приказывает помощнику наводчика установить прицельное кольцо и доложить о готовности пулемета.

7. После установки прицельного кольца проверяет, не сбилась ли наводка.

Помощник наводчика выполняет работу, изложенную в ст. 162.

Отметка наводки пулемета

178. Отметка наводки пулемета производится в предвидении дымопуска, при подготовке данных для стрельбы ночью и в тумане, а также при стрельбе с полузакрытой и закрытой позиций.

180. Для отметки наводки пулемета:

При стрельбе с открытым прицелом	При стрельбе с оптическим прицелом
Наводчик:	Наводчик:
1. Не изменяя положения пулемета, наведенного в цель или рубеж, пере-	1. Не изменяя положения пулемета, наведенного в цель или рубеж, нажимает

При стрельбе с открытым прицелом	При стрельбе с оптическим прицелом
движением хомутика прицела и целика подыскивает такие установки прицела и целика, при которых линия прицеливания проходила бы через какую-нибудь ясно видимую точку на местности. Если такой точки поблизости найти не удается, наводчик приказывает своему помощнику установить в 15—20 м от пулемета веху и производит отметку по ней, как указано выше.	левой рукой на ручку-выключатель и освобождает поворотную головку панорамы барабана, правой рукой поворачивает головку за лапки до тех пор, пока вертикальная прицельная нить панорамы не совместится с указанной или выбранной точкой наводки, после чего отпускает ручку-выключатель. Если при этом прицельная нить точно не совместится с точкой наводки, уточняет установку панорамы вращением маховичка барабана.
2. Полученную в результате отметки установку прицела и целика запоминает (записывает) и приказывает помощнику наводчика доложить командиру о выполнении. Если предстоит обстрел нескольких рубежей (целей), отметка производится и записывается по каждому рубежу (цели). Отметка вертикальной наводки может производиться и с помощью прицельного кольца. Для этого наводчик перед наводкой пулемета в рубеж (цель)	2. Прочитывает отметку: сначала по шкале поворотной головки в больших делениях (с точностью до 1-00), а затем по шкале барабана в малых делениях (с точностью до 0-01).

При стрельбе с открытым прицелом	При стрельбе с оптическим прицелом
придает телу пулемета с помощью контрольного уровня горизонтальное положение, а помощник наводчика ставит прицельное кольцо на нулевое деление (на кольцах старого образца — на деление 32). После наводки пулемета в рубеж (цель) наводчик прочитывает (записывает) установку прицельного кольца и приказывает помощнику наводчика доложить командиру о выполнении отметки.	3. Вращая маховичок барабана для установки углов прицеливания, изменяет направление оптической оси панорамы до тех пор, пока вершина треугольника прицельных нитей не придется точно по указанной или выбранной точке наводки. 4. Прочитывает отметку по шкале углов прицеливания и приказывает помощнику наводчика доложить командиру о выполнении. Если предстоит обстрел нескольких рубежей, отметка производится и записывается по каждому рубежу. Отметка вертикальной наводки пулемета может производиться и с помощью

При стрельбе с открытым прицелом	При стрельбе с оптическим прицелом
	уровня оптического прицела. Для этого наводчик после наводки пулемета в рубеж (цель) и закрепления механизмов пулемета, вращая маховичок барабана для установки углов прицеливания, изменяет положение уровня прицела до тех пор, пока пузырек уровня не станет точно между рисками. После этого он прочитывает установку шкалы углов прицеливания и приказывает помощнику наводчика доложить командиру о выполнении.
Помощник наводчика при отметке выполняет ту же работу, что и при наводке пулемета; кроме того, по указанию наводчика выставляет веху (если нужно—с фонариком) и докладывает командиру отделения о выполнении, например: „Отметка на веху—18, легкая (тяжелая), целик влево 10, готово".	Помощник наводчика выполняет ту же работу, что и при отметке по открытому прицелу; по указанию наводчика, докладывает командиру о выполнении отметки, например: „Отметка по отдельному дереву влево—угломер 33-40, прицел 17—тяжелая (легкая), уровень 0".

181. Для отметки пределов рассеивания по фронту наводчик действует, как указано в ст. 167.

При отсутствии на местности хорошо заметных точек, отметка пределов рассеивания производится

с помощью вех, устанавливаемых помощником наводчика по указанию наводчика на направлении линии визирования.

Восстановление наводки по данным отметки

182. Для восстановления наводки по данным отметки:

При стрельбе с открытым прицелом	При стрельбе с оптическим прицелом
Наводчик: 1. Устанавливает прицел и целик на деления, полученные при отметке пулемета. 2. Наводит пулемет в точку наводки и, в зависимости от вида стрельбы, закрепляет механизмы наводки пулемета или оставляет их откreпленными.	Наводчик: 1. Устанавливает угломерную шкалу поворотной головки панорамы и шкалу углов прицеливания на деления, полученные при отметке пулемета. 2. Наводит пулемет так, чтобы вершина треугольника прицельных нитей пришлась точно на точке отметки. В зависимости от вида стрельбы закрепляет механизмы наводки или оставляет их откreпленными. Для восстановления вертикальной наводки, если отметка ее производилась с помощью уровня оптического прицела, наводчик после горизонтальной наводки пулемета выполняет следующее:

При стрельбе с открытым прицелом	При стрельбе с оптическим прицелом
	а) вращая маховичок барабана углов прицеливания, устанавливает шкалу прицела на записанное при отметке деление; б) вращая маховичок механизма тонкой вертикальной наводки, выводит пузырек уровня прицела на середину трубки (между двумя рисками).

Помощник наводчика выполняет работу, как и при наводке пулемета.

Определение наименьшего прицела пулеметом

183. Для определения наименьшего прицела пулеметом:

По открытому прицелу	По оптическому прицелу
Наводчик устанавливает тело пулемета горизонтально с помощью контрольного уровня. Помощник наводчика ставит прицельное кольцо на нулевое деление (на кольцах старого образца — на деление 32).	Наводчик приводит все установки оптического прицела в нулевое положение. Вращая маховичок механизма тонкой вертикальной наводки, наводит пулемет с нулевыми установками прицела в гребень закрытия.
Наводчик поднимает стойку прицела и ставит указатель хомутика на нулевое деление (в прицелах, нарезанных в шагах, — на деление 4).	Вращая маховичок барабана для установки углов прицеливания, приводит оптический прицел в горизонтальное положение по уровню.

По открытому прицелу	По оптическому прицелу
Вращая маховичок механизма тонкой вертикальной наводки, наводит пулемет в наиболее высокую точку гребня закрытия.	Читает деление дистанционной шкалы углов прицеливания для соответствующей пули, остановившееся против указателя.
Читает деление кольца, остановившееся против указателя, к которому прибавляет 3; сумма покажет величину наименьшего прицела, с которым возможна стрельба через данное закрытие.	К прочитанной цифре прибавляет 3; сумма покажет величину наименьшего прицела, с которым возможна стрельба через данное закрытие.

Примеры: 1. При наводке в гребень закрытия против указателя остановилось деление прицельного кольца 10; прибавив 3, получаем наименьший прицел 13, с которым возможна стрельба через закрытие; с прицелом, меньшим 13, стрелять нельзя, так как пули могут быть перехвачены гребнем закрытия.

2. После наводки пулемета в гребень закрытия против указателя остановилось деление 10 шкалы углов прицеливания для пули обр. 1930 г.; прибавив 3, узнаем, что наименьший прицел для данной позиции равен 13.

Определение наименьшего прицела следует производить в нескольких направлениях (не менее трех).

184. Определив наименьший прицел, наводчик докладывает командиру отделения примерно: «наименьший прицел 13».

Работа наводчика и его помощника при построении параллельного веера

185. Перед построением параллельного веера наводчик устанавливает все шкалы оптического прицела на нулевые деления, а тело пулемета горизонтально по уровню, после чего помощник наводчика устанавливает прицельное кольцо на нулевое деление.

186. Работа наводчика и его помощника при построении параллельного веера взаимным визированием:

Основного пулемета	Прочих пулеметов
По команде «Первый (второй и т. д.) — основной, основному 00-00 наводить» (туда-то):	
Наводчик ставит скомандованный угломер, наводит пулемет в указанную точку и закрепляет механизмы наводки, после чего докладывает: „Готово“	Наводчики устанавливают свои пулеметы примерно параллельно основному пулемету (на глаз)
По команде «Веер»:	
Наводчик последовательно отмечается угломером оптического прицела по вехам прочих пулеметов и по мере выполнения отметки громко докладывает: «По такому-то 00-00»; после передачи отметки по последнему пулемету докладывает: «Готово» и	Помощники наводчиков устанавливают отвесно над панорамой оптического прицела вехи. По команде «Второй (третий и т. д.), угломер 00-00»: а) помощники наводчиков тех пулеметов, которым подана эта команда, убирают вехи;

Основного пулемета	Прочих пулеметов
устанавливает первоначальный угломер Помощник наводчика после последней передачи наводчика «По такому-то 00-00» ставит отвесно веху над панорамой оптического прицела и удерживает ее до окончания наводки всех пулеметов по основному	б) наводчики соответствующих пулеметов устанавливают скомандованные им угломеры, наводят по вехе основного пулемета, закрепляют механизмы наводки и докладывают: «Готово»
По команде «Отметиться по такой-то точке наводки» (местному предмету, вехе) наводчики отмечаются угломером и докладывают: Такой-то пулемет (основной, второй и т. д.), угломер 00-00». Если указанная точка наводки не видна, наводчики докладывают: «Не видно», и выбирают для своего пулемета другую точку наводки.	
По команде «Основному отметиться по командиру», наводчик отмечается угломером по вехе на наблюдательном пункте и докладывает: «По командиру 00-00».	

187. При построении параллельного веера по угломеру (буссоли) командира по команде «Такому-то (первому, второму и т. д.) 00-00 наводить в угломер (буссоль) командира» наводчики соответствующих пулеметов устанавливают скомандованные им угломеры, наводят в командирский угломер, закреп-

ляют механизмы наводки, после чего докладывают: «Такой-то пулемет, угломер такой-то, готово».

188. По окончании построения параллельного веера наводчики устанавливают тела пулеметов горизонтально, помощники наводчиков ставят прицельные кольца на нулевые деления.

189. При построении параллельного веера с отметкой пулеметов по вехам, устанавливаемым по линии 40-00 (или 20-00) угломеров, параллельный веер строится, как обычно. После построения веера по команде «Установить вехи по линии 40-00 (20-00) угломера!»: наводчики всех пулеметов ставят угломер на деление 40-00 (20-00) и, визируя по оптическому прицелу, приказывают помощникам наводчиков установить не ближе 20 м от пулемета вехи строго вертикально в направлении линии 40-00 (20-00) угломера.

Работа наводчика и помощника наводчика при ведении пристрелки

190. При ведении пристрелки наводчик и помощник наводчика выполняют следующую работу:

Пристрелка захватом цели в вилку	Пристрелка приближением к цели скачками	Пристрелка приближением к цели непрерывным огнем
По команде „Пристрелка!" наводчик закрепляет механизмы наводки.	По команде „Пристрелка скачками вперед (назад), огонь!":	По команде „Пристрелка приближением вперед (назад), огонь!":

Пристрелка захватом цели в вилку	Пристрелка приближением к цели скачками	Пристрелка приближением к цели непрерывным огнем
По команде „Огонь!" выпускает очередь 10—30 патронов. После изменения, в процессе пристрелки, установок прицельных приспособлений закрепляет каждый раз механизмы наводки. Помощник наводчика выполняет обычную свою работу при ведении огня.	а) наводчик закрепляет механизмы наводки и ведет огонь очередями по 10—30 патронов, делая короткие остановки после каждой очереди, чтобы дать время помощнику наводчика изменить угол возвышения пулемета; б) помощник наводчика после каждой выпущенной очереди изменяет (увеличивает, уменьшает) угол возвышения пулемета по прицельному кольцу на одно деление, закрепляет механизм тонкой вертикальной наводки и докладывает наводчику о готовности. (Доклада о готовности командиру не делает.)	а) наводчик закрепляет механизмы, помощник наводчика устанавливает кольцо; наводчик открепляет механизм тонкой вертикальной наводки и плавно вращает маховичок механизма тонкой вертикальной наводки со скоростью одно деление кольца в секунду до команды „Стой!"; после команды „Стой!" помощник наводчика докладывает командиру отделения деление прицельного кольца, остановившееся против указателя в момент прекращения стрельбы, например: „Кольцо 16".

Пристрелка захватом цели в вилку	Пристрелка приближением к цели скачками	Пристрелка приближением к цели непрерывным огнем
	По команде „Стой" помощник наводчика докладывает командиру отделения установку прицельного кольца, на которой остановилась стрельба, например: „Кольцо 17".	

Передвижение пулемета на новую огневую позицию

191. Для передвижения на новую позицию пулемет подготавливается, как указано в ст. ст. 147—151. Патроны, приборы, принадлежности и прочие предметы боевого питания должны быть аккуратно собраны и уложены в коробку и футляры. (В учебной обстановке гильзы должны быть подобраны и сданы на пункт боевого питания.)

192. Пулемет, в зависимости от обстановки, передвигается способами, указанными в ст. ст. 117—151.

На пересеченной местности передвижение пулемета должно совершаться от укрытия к укрытию; открытые и наблюдаемые противником пространства следует проходить возможно быстрее.

Пулеметчики, в зависимости от способа передвижения пулемета и обстановки, передвигаются в строю или перебегают поодиночке или небольшими группами, используя имеющиеся на пути движения укрытия и подступы.

Приемы стрельбы с лыжной установки

193. Для стрельбы с лыжной установки наводчик располагается между полозьями, упирает локти в специальные подлокотники (патронные коробки или твердые комья снега).

194. Помощник наводчика и остальной расчет пулеметчиков располагаются обычным порядком.

195. Перед стрельбой следует осадить лыжную установку нажимом сверху на пулемет. Для большей устойчивости пулемета под установку подложить дымки.

ГЛАВА ВТОРАЯ

ПРАВИЛА ВЕДЕНИЯ ОГНЯ В БОЮ ИЗ СТАНКОВОГО ПУЛЕМЕТА

Общие указания

186. Станковый пулемет в бою обслуживается наводчиком, помощником наводчика, подносчиками патронов и повозочным.

Огнем, как правило, управляет командир отделения.

Наблюдатель-дальномерщик помогает командиру отделения в определении расстояний до целей (ориентиров), в наблюдении за полем боя и результатами своего огня.

Наводчик ведет огонь из пулемета и выполняет всю работу, связанную с использованием пулемета в бою.

Помощник наводчика помогает наводчику в его работе и обеспечивает пулемет всем необходимым для ведения огня.

Подносчики патронов подносят патроны, воду, смазку и все необходимое для боевой работы пулемета по указанию помощника наводчика или командира отделения.

Повозочный ведает пулеметной повозкой, тачанкой и т. п., перевозит пулеметы, организует набивку лент и подноску их к пулемету.

197. Огонь станкового пулемета при стрельбе закрепленным огнем в точку характеризуется следующими данными:

Дистанция стрельбы в метрах	Пуля обр. 1930 г.				Пуля обр. 1908 г.			
	Наибольшее превышение средней траектории над линией прицеливания в метрах	Размеры сердцевинных полос рассеивания в метрах			Наибольшее превышение средней траектории над линией прицеливания в метрах	Размеры сердцевинных полос рассеивания в метрах		
		по высоте	по ширине	по дальности		по высоте	по ширине	по дальности
100	—	0,17	0,17	30—80	—	0,12	0,10	25—55
200	0,04	0,27	0,27	40—80	—0,03	0,23	0,19	35—65
300	0,16	0,37	0,36	35—85	0,15	0,35	0,28	35—80
400	0,36	0,47	0,45	30—90	0,35	0,47	0,37	30—90
500	0,7	0,57	0,54	89	0,7	0,60	0,47	94
600	1,1	0,67	0,63	76	1,2	0,75	0,57	82
700	1,6	0,77	0,72	66	1,8	0,92	0,67	72
800	2,4	0,88	0,81	59	2,7	1,1	0,77	64
900	3,4	1,0	0,90	54	3,9	1,3	0,88	56
1 000	4,5	1,2	1,0	50	5,5	1,5	0,99	50
1 100	6,1	1,4	1,1	47	7,6	1,7	1,1	45
1 200	8,1	1,6	1,2	45	10,0	1,9	1,2	40
1 300	10,0	1,9	1,3	44	14,0	2,1	1,3	37
1 400	13,0	2,3	1,4	43	18,0	2,4	1,4	35
1 500	17,0	2,5	1,5	42	23,0	2,7	1,5	33

Примечания: 1. При стрельбе в точку (с незакрепленным рассеивающим механизмом) рассеивание несколько увеличивается.

2. Рассеивание по дальности на малых дистанциях (до 400 м) располагается неравномерно; в таблице показаны ближние и дальние части сердцевинной полосы по дальности, расположенной на горизонтальной плоскости, проходящей ниже точки вылета на 10 см.

198. Количество патронов, необходимое станковому пулемету для выполнения различных огневых задач, указано в следующих таблицах:

1. При стрельбе пулей обр. 1930 г.

Дистанция стрельбы в метрах	Головные фигуры на фронте 10 м			Грудные фигуры на фронте 10 м			Перебегающие фигуры на фронте 10 м			Ростовые фигуры на фронте 10 м			Огневая точка на фронте 10 м (50% головных и 50% грудных)			Заградительный огонь на фронте 10 м (из расчета 2 пули на каждый метр фронта по перебегающим фигурам)		Дистанция стрельбы в метрах
	поразить 20%	поразить 50%	поразить 80%	поразить 20%	поразить 50%	поразить 80%	поразить 20%	поразить 50%	поразить 80%	поразить 20%	поразить 50%	поразить 80%	поразить 20%	поразить 50%	поразить 80%	количество патронов	глубина заграждения в метрах	
100	7	23	50	6	19	44	7	22	51	6	18	39	7	21	47	20	190	100
200	9	29	65	7	22	51	7	23	53	6	18	40	8	25	58	20	280	200
300	11	35	80	8	25	58	8	24	55	6	19	41	9	30	69	20	385	300
400	13	42	95	9	28	65	8	25	57	6	20	42	11	35	80	20	490	400
500	16	51	115	10	31	72	8	26	59	6	20	43	13	41	94	21	545	500
600	19	60	135	11	35	80	8	27	61	6	21	44	15	48	108	22	638	600
700	22	70	160	13	40	95	9	29	64	6	21	45	17	55	125	23	182	700
800	25	80	185	15	47	110	9	31	67	6	22	46	20	64	145	24	149	800
900	29	92	210	17	54	125	10	33	73	7	22	47	23	73	165	25	126	900
1 000	33	105	240	19	61	140	11	35	80	7	23	50	26	83	190	27	107	1 000
1 100	39	125	280	22	70	160	12	38	87	7	24	54	30	98	220	30	93	1 100
1 200	45	145	325	25	80	185	13	42	95	8	26	58	35	113	255	33	83	1 200
1 300	52	165	375	29	92	210	15	47	110	9	29	65	41	130	295	37	75	1 300
1 400	60	190	435	33	105	240	17	53	125	10	32	72	47	150	340	42	70	1 400
1 500	68	215	495	38	120	275	19	60	140	11	35	80	53	170	385	48	65	1 500

Примечание. При изменении фронта цели количество патронов изменяется пропорционально.

2. При стрельбе пулей обр. 1908 г.

Дистанция стрельбы в метрах	Головные фигуры на фронте 10 м			Грудные фигуры на фронте 10 м			Перебегающие фигуры на фронте 10 м			Роющиеся фигуры на фронте 10 м			Отдельные точки на фронте 10 м (50% попаданий и 50% грудных)			Затрачиваемый огонь на фронте 10 м (из расчета 2 пули на каждый метр фронта по перебегающим фигурам)		Дистанция стрельбы в метрах
	80% попаданий	50% попаданий	20% попаданий	80% попаданий	50% попаданий	20% попаданий	80% попаданий	50% попаданий	20% попаданий	80% попаданий	50% попаданий	20% попаданий	80% попаданий	50% попаданий	20% попаданий	количество патронов	глубина заграждения в метрах	
100	50	22	7	36	16	5	50	22	7	36	16	5	43	19	6	20	155	100
200	65	28	9	43	19	6	52	23	7	38	17	5	54	23	7	20	265	200
300	80	35	11	50	23	8	54	24	8	40	18	6	65	29	9	20	380	300
400	100	44	14	63	29	9	57	25	8	42	19	6	82	36	11	21	490	400
500	125	54	17	80	35	11	60	26	8	44	20	6	100	44	14	22	547	500
600	150	67	21	95	41	13	65	28	9	46	21	6	120	54	17	23	641	600
700	180	80	25	110	48	15	70	30	9	48	22	6	145	64	20	24	175	700
800	215	95	30	125	55	17	75	32	10	50	23	7	170	75	24	26	140	800
900	255	110	35	145	64	20	80	35	11	53	24	7	200	87	28	28	113	900
1 000	295	130	41	165	73	23	85	38	12	55	25	8	230	100	32	30	93	1 000
1 100	340	150	47	185	82	26	85	42	13	60	27	8	260	115	38	33	80	1 100
1 200	385	170	53	210	92	29	110	48	15	65	29	9	295	130	41	36	68	1 200
1 300	430	190	59	235	102	32	125	54	17	70	32	10	330	145	46	40	60	1 300
1 400	475	210	65	265	114	36	140	60	19	75	35	11	370	165	51	45	55	1 400
1 500	530	230	73	305	135	42	155	67	21	85	40	12	420	185	58	50	51	1 500

Примечание. При изменении фронта цели количество патронов изменяется пропорционально.

Огневые позиции

199. Станковые пулеметы могут вести стрельбу в бою с открытых, скрытых, полузакрытых и закрытых огневых позиций.

200. **Открытой огневой позицией** называется позиция, которая допускает стрельбу по целям прямой наводкой.

201. **Скрытой огневой позицией** называется позиция, укрытая со стороны противника каким-нибудь закрытием (бугорок, строение и т. п.) и допускающая ведение огня прямой наводкой до 700 м в определенном направлении.

Скрытые позиции могут быть созданы искусственно, путем устройства пулеметных гнезд и тщательной их маскировки.

202. **Полузакрытой огневой позицией** называется позиция, обеспечивающая скрытое расположение пулеметов до момента открытия огня, но не скрывающая вполне признаков самой стрельбы (дым, пыль, пламя).

Закрытиями при расположении пулеметов на полузакрытой позиции могут служить: трава, невысокий кустарник, мелкие складки местности и т. п.

203. **Закрытой огневой позицией** называется такая позиция, которая обеспечивает не только скрытое расположение пулеметов до момента открытия огня, но и скрывает от противника признаки самой стрельбы (дым, пыль, пламя).

Закрытые позиции выбираются на обратных скатах высот или за различными местными закрытиями (кустарник, строения и т. п.).

204. Огневая позиция, как правило, выбирается и указывается командиром и только в некоторых

случаях выбирается наводчиком. При выборе позиции не следует располагать пулеметов вблизи выдающихся местных предметов, облегчающих противнику нахождение пулеметов, а также на гребнях возвышенностей, на которых пулеметы могут проектироваться на фоне неба.

Место для огневой позиции должно обеспечивать:

а) наилучшее выполнение боевой задачи;

б) возможно более широкий обстрел, не стесняемый ни местностью, ни расположением своих подразделений;

в) возможность поражать противника фланговым или косоприцельным огнем;

г) скрытое расположение пулеметов от наблюдения наземного и воздушного противника;

д) бесперебойное снабжение пулеметов боеприпасами, водой и всем необходимым для боя;

е) быстрый и скрытый переход на запасные и новые огневые позиции.

205. Во всех случаях, кроме основных позиций, следует выбирать не менее одной запасной, на случай вынужденного перехода на нее.

Наблюдение за полем боя

206. Для своевременного обнаружения целей пулеметчики должны внимательно и непрерывно наблюдать за полем боя, обращая особое внимание на подступы со стороны противника и места, удобные для расположения его огневых средств и наблюдательных пунктов.

Наблюдение вести невооруженным глазом, последовательно осматривая (справа налево и от ближних участков к дальним) весь порученный сектор (полосу). Для более тщательного изучения отдельных

предметов или участков местности прибегать к помощи бинокля или оптического прицела, принимая меры, чтобы блеск их стекол не демаскировал пулемета.

При наблюдении не упускать из поля зрения никаких мелочей, так как самые незначительные признаки (качание веток, кустов, колебание травы, появление новых мелких предметов, изменения в положении и форме местных предметов) могут облегчить пулеметчикам обнаружить противника.

207. О всем замеченном на поле боя пулеметчики должны немедленно докладывать ближайшему командиру. Доклад должен быть кратким и точным. Примерные формы доклада: «Прямо — желтый куст, рядом справа — пулемет»; «Ориентир три, вправо два пальца, ближе сто, пушка»; «Ориентир пять, влево 1-40, пехота».

Выбор цели

208. Целями для станковых пулеметов являются группы противника, расположенные открыто или за неглубокими складками местности, внезапно появляющиеся и двигающиеся, а также все важные одиночные цели (наблюдатели, командиры, связные и т. п.).

209. Цель выбирается и указывается наводчику командиром отделения; при стрельбе непрямой наводкой наводчику обязательно указывается точка наводки. При самостоятельном решении огневых задач наводчик выбирает цель и точку наводки самостоятельно.

Указанную командиром цель наводчик должен быстро найти и доложить командиру: «Вижу». Если цель не видна, наводчик докладывает: «Не вижу» и продолжает наблюдать. Огонь открывает по команде

командира «Огонь!» или по его приказанию: «Подавить», «Уничтожить!»

При самостоятельном выборе цели наводчик должен руководствоваться боевым ее значением и выбирать в первую очередь важнейшие, наиболее угрожающие цели, а из числа их — наиболее выгодные (ближайшие и легко уязвимые).

Определение расстояний до целей в бою

210. Важнейшим условием для успешного ведения огня в бою является точное определение расстояний до целей.

Точность определения расстояний должна быть тем большая, чем больше само расстояние.

211. Основными средствами для определения расстояний в бою являются глазомер и оптический дальномер.

Кроме того, каждый пулеметчик должен уметь определять расстояния шагами (непосредственным промером местности) и по угловым величинам местных предметов.

Приемы определения расстояний оптическим дальномером изложены в НСД-38 «Боевые и учебные приборы».

Определение расстояний глазомером

212. Определение расстояний на-глаз может производиться по степени видимости предметов или целей, до которых определяется расстояние, с помощью отрезков местности, хорошо запечатлевшихся в памяти пулеметчика, или путем сочетания того и другого способов.

213. Для определения расстояний по степени видимости предметов или целей каждый пулеметчик

должен иметь свою (индивидуальную) памятку (табличку), в которой должно быть указано, как ему видны различные предметы и цели на разные расстояния.

Ниже приводится такая памятка (табличка) для нормального зрения и благоприятных условий определения расстояний (хорошая погода, яркое освещение и т. п.):

Расстояние в метрах	Что видно
1 000	Едва можно отличить пехоту от кавалерии.
900	Видны подразделения части. Можно сосчитать орудия.
800—700	Видны движения ног пехотинца и головы лошадей.
400—300	Различаются цветные пятна на фигуре человека.
200	Можно различить очертание головы и плеч человека.
150	Видны кисти рук, подробности вооружения и одежды.

Подобная памятка должна быть составлена каждым пулеметчиком как для благоприятных, так и для неблагоприятных условий определения расстояний.

При определении расстояний по степени видимости целей или предметов иметь в виду, что точность определения расстояний, помимо остроты зрения, зависит также от размеров и ясности очертания предметов и целей, их окраски сравнительно с окружаю-

щим фоном, освещенности, прозрачности воздуха и т. п. Так, например:

а) предметы мелкие (кусты, камни, отдельные фигуры бойцов) кажутся дальше, чем находящиеся на том же расстоянии предметы крупные (лес, гора, колонна);

б) предметы яркого цвета (белого, оранжевого) кажутся ближе, чем темного (синего, черного, коричневого);

в) одноцветный, однообразный фон (луг, снег, пашня) выделяет и как бы приближает находящиеся на нем предметы, если они иначе окрашены, а пестрый, разноцветный, наоборот, их как бы удаляет и маскирует;

г) в пасмурный день, в дождь, в сумерки, в туман и т. п. все расстояния кажутся увеличенными, а в светлый, солнечный день, наоборот, сокращенными;

д) в горной местности все видимые предметы как бы приближаются.

Учитывая эти особенности, пулеметчики должны уметь вносить соответствующие поправки при определении расстояний.

214. Определение расстояний при помощи отрезков местности, запечатлевшихся в памяти пулеметчиков, применимо только на более или менее ровной местности. Таким отрезком может служить какое-либо привычное расстояние, с которым пулеметчикам приходилось часто иметь дело и которое поэтому прочно укрепилось в их зрительной памяти, например, отрезок в 100, 200, 400 м.

Отрезок этот нужно мысленно (глазом) откладывать в глубину столько раз, сколько он уложится. При этом следует учитывать:

а) что с увеличением расстояния кажущаяся величина отрезка в перспективе постепенно сокращается;

б) что впадины (овраги, лощины, речки и т. п.),

пересекающие определяемое расстояние, если они не видны или не полностью видны измеряющему, скрадывают расстояние.

215. Для уточнения и облегчения глазомерного определения расстояний могут служить следующие приемы:

а) сравнение определяемого расстояния с другим, заранее известным или измеренным, хотя бы оно лежало в ином направлении, например, с измеренным расстоянием до определенных ориентиров;

б) мысленное разделение расстояния на несколько равных отрезков (частей) с тем, чтобы возможно точнее определить протяжение одного из них и затем умножить полученную величину на число отрезков;

в) определение расстояния несколькими пулеметчиками с тем, чтобы из нескольких полученных расстояний взять среднее: например, расстояние по определению одного пулеметчика — 700 м, другого — 800 м; среднее расстояние равно 750 м.

216. Навык в быстром и точном определении расстояния на-глаз можно приобрести только в результате настойчивой постоянной тренировки, к которой каждый пулеметчик должен стремиться, используя для этого всякий удобный случай.

Измерение расстояний непосредственным промером местности

217. При измерении расстояний непосредственным промером местности счет шагов производится парами, под левую или правую ногу. Для измерения нужно знать среднюю величину одной пары своих шагов. С этой целью на ровном месте отмерить (мерной лентой или рулеткой) расстояние не менее 200 м, которое проходить 2—3 раза, каждый раз считая пары шагов. Например: при троекратном прохожде-

ния расстояния в 200 м получилось 130, 131 и 129 пар; средняя величина одной пары шагов будет равна

$$\frac{130+131+129}{3}=130; \qquad \frac{200}{130}=1{,}54 \text{ м}.$$

Пример. При измерении расстояния получилось 260 пар шагов; следовательно, расстояние равно $260\times1{,}54=400$ м.

Определение расстояний по угловым величинам местных предметов или целей

218. Для определения расстояний этим способом необходимо точно знать ширину или высоту предмета (цели), до которого определяется расстояние, измерить угловую величину этого предмета (цели) в тысячных, после чего вычислить расстояние, пользуясь следующей формулой:

$$Д=\frac{В\cdot 1\,000}{У},$$

где Д — дистанция, В — ширина (высота) местного предмета (цели) и У — угловая величина этого предмета (цели) в тысячных.

Измерение угловой величины предмета (цели) можно производить оптическим прицелом, целиком, сеткой бинокля, угломерной шкалой пулеметной линейки, подручными предметами и пальцами руки, зная угловую величину их.

Примеры:

1. Дерево высотой 20 м покрывается двумя большими делениями сетки бинокля (0-20). Расстояние до дерева равно:

$$Д=\frac{20\cdot 1\,000}{20}=1\,000 \text{ м}.$$

2. Окоп протяжением в 21 м покрывается 30 угломерными делениями оптического прицела (0-30). Расстояние до окопа равно:

$$Д=\frac{21\cdot 1\,000}{30}=700 \text{ м}.$$

Выбор прицела, целика (угломера), точки наводки и установки прицельного кольца

219. При выборе установки прицела руководствоваться расстоянием до цели.

Установку прицела производить соответственно образцу пули (1908 и 1930 гг.).

Точку наводки при стрельбе прямой наводкой выбирать:

а) по низким целям (лежащие фигуры), как правило, — на середине нижнего края цели;

б) по высоким целям (перебегающие фигуры, кавалерия и т. п.) с близких расстояний — на широкой части цели (грудь, пояс и т. п.), с дальних расстояний — на середине нижнего края;

в) по широким целям (или рубежам) — на одном из флангов или в середине цели (рубежа);

г) по глубоким целям — на середине нижнего (переднего) края цели.

220. Для стрельбы непрямой наводкой (когда цель наводчику не видна или плохо видна) наводчику указывается вспомогательная точка наводки из числа имеющихся местных предметов (деревья, столбы, трубы и т. п.) или устанавливается для этой цели веха (ночью — с фонариком).

Вспомогательная точка наводки должна быть хорошо видна наводчику и иметь удобную для наводки форму.

При стрельбе с открытым прицелом вспомогательную точку наводки выбирать в пределах шкалы целика, а при стрельбе с оптическим прицелом — в пределах угломерной шкалы панорамы.

Вспомогательная точка наводки должна обеспечивать возможность ведения огня при применении дымовой завесы (не закрываться дымом).

Веху для вспомогательной точки наводки устанавливать в 15—20 м впереди и несколько в стороне от пулемета.

221. При стрельбе на расстояниях до 500 м влияние температуры воздуха и продольного ветра не учитывать, так как на этих расстояниях влияние их на изменение дальности полета пули незначительно.

При стрельбе же на расстояниях от 500 м и дальше влияние температуры воздуха нужно учитывать, соответственно изменяя установку прицела: в холодную погоду (при температуре ниже +15°С) установку прицела увеличивать, а в жаркую погоду (при температуре выше +15°С) — уменьшать, руководствуясь данными следующей таблицы:

Для пуль обр. 1930 г. и обр. 1908 г.

Дистанция стрельбы в метрах	Температура воздуха (в градусах)								
	+45	+35	+25	+15	+5	—5	—15	—25	—35
	Поправки в делениях прицела								
	Прицел уменьшать					Прицел увеличивать			
500	½	—	—	—	—	—	½	½	½
600	½	½	—	—	—	½	½	½	½
700	½	½	—	—	—	½	½	½	1
800	½	½	—	—	—	½	½	1	1
900	½	½	—	—	—	½	½	1	1
1 000	1	½	½	—	½	½	1	1	1½
1 100	1	½	½	—	½	½	1	1	1½
1 200	1	½	½	—	½	½	1	1½	1½
1 300	1	½	½	—	½	½	1	1½	2
1 400	1	1	½	—	½	1	1	1½	2
1 500	1	1	½	—	½	1	1	1½	2

222. Боковой ветер и деривация оказывают значительное влияние на полет пули, уклоняя ее в сторону. Поэтому при выборе установки целика и угломерной шкалы оптического прицела необходимо учитывать влияние бокового ветра и деривации, руководствуясь следующей таблицей:

Дистанция стрельбы в метрах	Пуля обр. 1930 г.			Пуля обр. 1908 г.		
	Умеренный ветер (4 м/сек.) под углом 90°	Умеренный ветер (4 м/сек.) под углом 45°	Деривация	Умеренный ветер (4 м/сек.) под углом 90°	Умеренный ветер (4 м/сек.) под углом 45°	Деривация
	Поправки в делениях угломера (тысячных)			Поправки в делениях угломера (тысячных)		
100	—	—	—	—	—	—
200	½	—	—	½	—	—
300	1	½	—	1	½	—
400	1	1	—	1	½	—
500	1½	1	—	1½	1	—
600	2	1	—	2	1	—
700	2	1½	—	2	1½	—
800	2½	1½	—	3	2	½
900	2½	2	—	3	2	½
1 000	3	2	—	3½	2½	½
1 100	3½	2½	—	4	3	1
1 200	3½	2½	—	4½	3	1
1 300	4	3	—	5	3½	1
1 400	4½	3½	½	5½	4	1½
1 500	4½	3½	½	6	4	2

Примечания: 1. Поправки округлены до ½ тысячной.

2. Поправки при сильном ветре (8 м/сек.) брать вдвое больше, а при слабом (2 м/сек.) — вдвое меньше, чем при умеренном (4 м/сек.).

3. При ветре, дующем под углами 30 и 60°, брать соответственно 0,5 и 0,9 от поправок для ветра, дующего под углом 90°.

223. При ветре слева (справа) целик устанавливать левее (правее), а установку угломерной шкалы оптического прицела уменьшать (увеличивать) на величину, указанную в таблице.

Для учета деривации целик устанавливать левее, а установку угломерной шкалы оптического прицела уменьшать.

224. При стрельбе прямой наводкой угол места цели (кроме случаев стрельбы в горах) не учитывать и уровень (шкалу барабана для углов места цели) всегда устанавливать на нулевое деление.

225. Прицельное кольцо устанавливать соответственно установке прицела, кроме случаев стрельбы по вспомогательной точке наводки, когда установка кольца определяется командой командира.

226. В напряженные моменты боя, когда нет времени уточнять и изменять установку прицела, стрельбу вести, используя дальность прямого выстрела:

а) по перебегающим и открыто лежащим фигурам противника на всех расстояниях до 400 м стрельбу вести с прицелом 4, с наводкой по перебегающим фигурам в пояс, а по лежащим — под цель;

б) по окопавшимся фигурам противника на всех расстояниях до 300 м с прицелом 3, с наводкой под цель;

в) по кавалерии на все расстояния до 600 м с прицелом 6, с наводкой в грудь лошади.

Выбор вида огня

227. При стрельбе из станкового пулемета применяется автоматический огонь, непрерывный и очередями.

228. Вид огня и количество патронов, необходимое для поражения цели, указываются наводчику командой командира: «Столько-то патронов, огонь!», «Столько-то патронов очередями, огонь!», а при самостоятельном ведении огня определяются самим наводчиком.

229. Непрерывный автоматический огонь применять при отражении атаки или контратаки, а также для уничтожения различных целей, после того как наблюдением за результатами огня найдены точные установки прицельных приспособлений.

Автоматический огонь очередями применять при стрельбе по появляющимся и быстро двигающимся целям, а также при необходимости уточнить установки прицельных приспособлений путем корректирования огня.

Выбор момента для открытия огня

230. Момент для открытия огня определяется командой командира «Огонь», а при самостоятельном ведении огня выбирается наводчиком в зависимости от обстановки и положения цели.

Наводчик должен выбирать наиболее выгодные моменты для открытия огня и не открывать его преждевременно.

Наиболее выгодные моменты для открытия огня:

а) когда цель можно поразить неожиданно;

б) когда она скучивается, подставляет фланг или поднимается во весь рост;

в) когда она лучше видна.

Внезапное огневое нападение на противника, в особенности с фланга, производит ошеломляющее и уничтожающее действие.

Наблюдение за результатами огня, корректирование его и стрельба на поражение

231. При ведении огня наводчик и помощник наводчика должны внимательно наблюдать за результатами своего огня и корректировать его, внося необходимые исправления в установки прицельных приспособлений и уточняя наводку. При ведении огня под управлением командира изменение установок прицельных приспособлений производить по командам командира.

232. Наблюдение за результатами своего огня производить по рикошетам или по поведению противника.

При наблюдении за рикошетами учитывать только рикошеты группы пуль, позволяющие судить о положении сердцевины снопа пуль. Рикошеты отдельных пуль во внимание не принимать.

Признаками, указывающими на действительность своего огня, могут служить: потери противника (убитые, раненые), прекращение передвижения (бойцы противника залегли), расчленение и развертывание колонн, переход к перебежкам или

переползанию, ослабление, беспорядочность и малая действительность огня противника, прекращение его огня, перемена позиций, отход в закрытие.

Признаками, указывающими на малую действительность своего огня, являются: отсутствие потерь у противника; хаотичный, выдержанный и дисциплинированный огонь противника; безостановочное стремление противника к рукопашной схватке и т. п.

233. О результатах наблюдения за действиями своего огня и падением пуль на землю наблюдатель и помощник наводчика должны докладывать:

а) при попадании в цель (падение серединки снопа пуль в районе цели) — «хорошо»;

б) при недолетах — «недолет столько-то» (в метрах);

в) при перелетах — «перелет столько-то» (в метрах);

г) при боковых отклонениях снопа пуль — «вправо (влево) столько-то» (в тысячных).

234. При корректировании огня руководствоваться следующими указаниями:

а) при недолетах — увеличивать, а при перелетах — уменьшать на величину недолета (перелета) угол возвышения пулемета по прицельному кольцу или увеличивать (уменьшать) установку прицела с последующим изменением наводки пулемета;

б) при отклонении снопа пуль вправо (влево) от цели — передвигать целик левее (правее) или уменьшать (увеличивать) установку угломерной шкалы оптического прицела на величину угла отклонения пуль (в тысячных); после этого — исправлять наводку пулемета.

Стрельба по неподвижным целям

235. Мелкие цели, не превышающие по своим размерам в ширину и глубину соответствующих размеров сердцевинных полос нормального рассеивания пуль (пулеметы, противотанковые орудия, наблюдатели противника и т. п.), обстреливать:

а) **огнем в точку** — когда расстояние до целей определено недостаточно точно, наблюдение за результатами стрельбы затруднено и трудно точно учесть влияние погоды (температуры, ветра и пр.);

б) **закрепленным огнем в точку** — когда расстояние до цели и условия погоды (температура, ветер и пр.) определены точно и сделаны все необходимые поправки в установке прицельных приспособлений.

236. Широкие цели, превышающие своими размерами ширину сердцевинной полосы рассеивания пуль на данную дистанцию (стрелковые группы противника, рубежи, занятые им, широкие маски и т. п.), обстреливать **огнем с рассеиванием по фронту.**

Огонь с рассеиванием по фронту вести согласно указаниям ст. 167.

Скорость рассеивания можно также определять путем деления фронта цели на 5 (фронт цели 40; 40 : 5 = 8; скорость рассеивания — 8 секунд, т. е. наводчик должен вести пулемет от одного фланга цели до другого в течение примерно 8 секунд).

При стрельбе с рассеиванием по фронту точку наводки, когда это возможно по обстановке, выбирать на левом фланге цели, так как рассеи-

вание слева направо несколько удобнее, чем рассеивание справа налево. Однако наводчик должен уметь производить рассеивание одинаково хорошо в обе стороны.

Пределы рассеивания определять флангами цели или по местным предметам, когда наводчику фланги цели отчетливо не видны.

Для стрельбы с рассеиванием на указанный командиром угол в тысячных по команде «РАССЕИВАНИЕ НА 00-00 ВПРАВО (ВЛЕВО)!» наводчик должен найти на местности пределы рассеивания одним из следующих способов:

а) Пулеметной линейкой — см. ст. 167, п. «а».

б) Оптическим прицелом — см. ст. 167, п. «б».

в) По световому ящику — одно деление шкалы на ящике равно 0-05.

Во время стрельбы с рассеиванием по фронту наводчик должен непрерывно следить за положением линии прицеливания (визирования) и не переводить ее за фланги цели или за пределы рассеивания.

237. Узкие и глубокие цели (змейка, колонка, колонна, стрелковая группа, подставившая фланг, дефиле и т. п.) обстреливать в зависимости от их глубины:

а) Огнем в точку, когда глубина цели меньше половины сердцевинной полосы нормального рассеивания выстрелов по дальности.

Пример. Дистанция стрельбы 1 000 м, пуля обр. 1930 г., сердцевинная полоса по дальности 50 м, половина полосы 25 м, глубина цели 20 м. Стрельбу вести огнем в точку.

б) Огнем с рассеиванием в глубину, когда глубина цели (рубежа) больше половины сердцевинной

полосы рассеивания выстрелов по дальности, а также когда расстояние до цели и условия погоды определены недостаточно точно и наблюдение за действием огня затруднено.

Пример. Дистанция стрельбы 1 000 м, пуля обр. 1930 г., сердцевинная полоса по дальности 50 м, половина полосы 25 м, глубина цели 60 м. Стрельбу вести с рассеиванием в глубину.

Огонь с рассеиванием в глубину вести согласно указаниям ст. 168.

Наводку производить по ближайшему или дальнему краю цели (рубежа). При наводке по ближайшему краю рассеивание вести от себя (вперед), при наводке по дальнему краю — на себя (назад).

Пределы рассеивания в делениях прицельного кольца определять в зависимости от глубины цели (рубежа), расстояния до нее (до него), точности определения расстояния и точности учета влияния погоды (ветра, температуры и пр.):

а) При точном определении расстояния до цели и точном учете влияния погоды рассеивание производить на столько делений прицельного кольца, сколько сотен метров в глубине цели.

б) При неточном определении расстояния и неточном учете влияния погоды пределы рассеивания увеличивать или уменьшать в зависимости от величины возможной ошибки.

При стрельбе с рассеиванием в глубину помощник наводчика должен внимательно следить за движением прицельного кольца.

При определении пределов рассеивания в глубину учитывать также рельеф местности в районе расположения цели. На скатах, обращенных в сторону пулемета, глубина сердцевинной полосы по дальности

уменьшается, а следовательно, пределы расстояния в глубину должны быть соответственно увеличены; на обратных скатах, наоборот, глубина сердцевинной полосы по дальности увеличивается, поэтому пределы рассеивания в глубину могут быть уменьшены.

Для определения предела рассеивания по глубокой цели, расположенной на скате, обращенном к пулемету, надо навести пулемет в ближний край цели с установкой прицела и кольца, соответствующей дистанции до дальнего края цели, затем, не изменяя установки прицела, навести пулемет в дальний край ее; получившееся изменение в установке прицельного кольца определит предел рассеивания в глубину.

236. Широкие и глубокие цели, расположенные на некоторой площади, а также цели хорошо замаскированные, обстреливать огнем с одновременным рассеиванием по фронту и в глубину. Рассеивание по фронту вести в зависимости от ширины цели или маски и в глубину — в пределах одного-двух делений прицельного кольца.

Стрельба по целям, внезапно появляющимся, быстро скрывающимся и движущимся

239. Для поражения внезапно появляющихся и движущихся целей необходимо:

а) внимательно и непрерывно наблюдать за полем боя;

б) быстро находить и оценивать цели и определять до них расстояния;

в) быстро выбирать и устанавливать прицельные приспособления и выбирать точку наводки;

г) быстро выполнять все приемы для стрельбы.

240. Для поражения появляющейся и быстро скрывающейся цели следует заранее навести пулемет в то место, где ожидается цель. При появлении цели быстро уточнить наводку и открыть огонь.

241. Стрельбу по цели, двигающейся в плоскости стрельбы, вести с установкой прицела (прицельного кольца), соответствующей не тому расстоянию, на котором цель была обнаружена, а тому, на котором она может оказаться в момент открытия огня (брать упреждение по дальности). Для этого при стрельбе по пешей цели прицел (прицельное кольцо) устанавливать меньше (больше) на 1—2 деления, а при стрельбе по скачущей коннице или мотоцели — на 2—3 деления, в зависимости от скорости движения цели.

242. Если цель, двигающаяся в плоскости стрельбы, находится под обстрелом значительное время, наводчик по команде командира, а при самостоятельном ведении огня — самостоятельно, должен периодически, по мере продвижения цели, изменять угол возвышения пулемета по прицельному кольцу на одно деление в большую или меньшую сторону, в зависимости от направления движения цели. В перерывах стрельбы исправлять установку прицельных приспособлений в соответствии с изменившимся расстоянием до цели.

243. Для поражения пеших и конных целей, движущихся под углом к плоскости стрельбы, брать боковое упреждение в сторону движения цели, руководствуясь следующей таблицей:

Дистанция стрельбы в метрах	Пули обр. 1930 г.				Пули обр. 1908 г.			
	Перебегающая пешая цель (3 м/сек.)		Всадник рысью (4 м/сек.)		Перебегающая пешая цель (3 м/сек.)		Всадник рысью (4 м/сек.)	
	под углом 90°	под углом 45°	под углом 90°	под углом 45°	под углом 90°	под углом 45°	под углом 90°	под углом 45°
	Поправки (боковое упреждение) в тысячных:							
100	4	3	6	3,5	3	2	4,5	3
200	4	3	5,5	4	4	3	5	3,5
300	4	3	5,5	4	4	3	5,5	4
400	4,5	3	6	4	4,5	3	6	4
500	4,5	3	6	4	4,5	3	6	4
600	4,5	3	6,5	4,5	5	3,5	6,5	4,5
700	5	3,5	6,5	4,5	5	3,5	7	5
800	5	3,5	7	5	5,5	4	7,5	5
900	5,5	4	7	5	6	4	8	5,5
1 000	5,5	4	7,5	5	6	4	8	5,5
1 100	6	4	8	5,5	6,5	4,5	8,5	6
1 200	6,5	4	8,5	6	7	5	9	6,5
1 300	6,5	4	8,5	6	7,5	5	9,5	6,5
1 400	7	5	9	6,5	7,5	5	10	7
1 500	7	5	9,5	6,5	8	5,5	10,5	7,5

Примечания: 1. Поправки округлены до ½ тысячной.

2. При движении пешей цели шагом упреждение брать вдвое меньше, чем по бегущей; при движении конной цели шагом упреждение брать вдвое меньше, а при движении галопом вдвое больше, чем при движении рысью.

3. При движении цели под углом 30° брать 0,5 от поправок для движения под углом 90°; при движении под углом 60° брать 0,9 от тех же поправок.

244. Движущиеся цели как в плоскости стрельбы, так и под углом к ней, обстреливать одним из следующих способов:

а) непрерывно, сопровождая цель огнем;

б) выждав цель, произвести на нее огневое нападение в заранее намеченных по пути движения цели точках.

В первом случае: а) при движении цели в плоскости стрельбы наводчик или его помощник должен плавно вращать маховичком механизма тонкой вертикальной наводки вправо, когда цель движется от пулемета, и влево, когда цель движется на пулемет; б) при движении цели под углом к плоскости стрельбы наводчик, вращая пулемет за ручку затыльника, должен плавно перемещать линию прицеливания соответственно движению цели. При этом помощник наводчика и наводчик должны непрерывно наблюдать за действием своего огня, быстро изменяя наводку пулемета, чтобы цель все время находилась под снопом пуль.

Во втором случае нужно: а) наметить на местности по пути движения цели несколько точек наводки; б) установить прицельные приспособления пулемета с учетом необходимого упреждения; в) навести пулемет в первую из намеченных точек наводки; г) при подходе цели к намеченной точке открыть огонь; д) затем быстро навести пулемет во вторую точку и при подходе к ней цели вновь открыть огонь и т. д.

245. Для получения бокового упреждения, при движении цели справа налево, целик ставить влево, а угломер ставить меньший; при движении же цели слева направо — целик ставить вправо, а угломер ставить больший на величину нужного упреждения в тысячных.

246. Если при стрельбе по движущейся цели трудно определить нужное упреждение, то пулемет наводить непосредственно в передний край цели; выпустив первую очередь в зависимости от места паде-

ния пуль и результатов огня, сделать необходимую поправку в установке прицельных приспособлений или определить величину необходимого выноса точки наводки.

Стрельба по броневым целям

247. Огонь из пулемета по броневым целям (танки, танкетки, бронеавтомобили) вести: по смотровым щелям — обыкновенными пулями, а по жизненным местам (мотор, радиатор, бензиновый бак, места расположения команды) — специальными пулями.

При боковом движении цели упреждение брать в делениях целика (угломера) в сторону движения цели, руководствуясь следующей таблицей:

Скорость движения цели в км/час.	Пули обр. 1930 г.					Пули обр. 1908 г.				
	Дистанции стрельбы в метрах					Дистанции стрельбы в метрах				
	100	200	300	400	500	100	200	300	400	500
	Поправки (упреждение) в тысячных									
10	3,5	4	4	4	4	3	3,5	4	4	4
15	5	5,5	6	6	6,5	4,5	5	5,5	6	6,5
25	9	9,5	9,5	10	10,5	7,5	8,5	9	10	10,5

Примечание. Таблица рассчитана на движение бронецели под углом 90°; при движении цели под углами 30, 45 и 60° брать соответственно 0,5, 0,7 и 0,9 от поправок, приведенных в таблице.

248. При движении бронецели в плоскости стрельбы в отношении упреждения руководствоваться указаниями, изложенными в ст. 241.

249. Стрельбу по бронецелям вести способами, указанными в ст. 244, пп. «а» и «б».

250. При стрельбе по бронецелям не упускать моментов остановок их, за которыми может последовать выход из машин команды или отдельных лиц, которые должны быть немедленно уничтожены.

251. Главная задача станковых пулеметов при отражении танковой атаки противника — уничтожение его пехоты, идущей за танками.

Стрельба по воздушным целям

252. Стрельбу по воздушным целям можно производить с помощью специального зенитного прицела или обыкновенного открытого прицела.

Приемы и правила стрельбы с зенитным прицелом изложены в приложении 2. Ниже излагаются приемы и правила стрельбы по воздушным целям с открытым пулеметным прицелом.

253. Стрельбу по самолетам и парашютистам вести на расстояниях не более 1 000 м и только по команде командира.

254. Стрельбу вести патронами с обыкновенными или специальными пулями. Для корректирования огня применять патроны с трассирующими пулями, снаряжая ими ленты вперемежку с обыкновенными или специальными патронами (через каждые четыре патрона снаряжать один с трассирующей пулей).

255. Для стрельбы пулемет устанавливать на специальную зенитную треногу или устраивать приспособления в бруствере (траверсе) окопа, на пнях срубленных деревьев, автомобилях и т. п.

256. Стрельбу вести очередями, последовательно изменяя наводку по мере движения самолета (парашютиста) или сопровождая воздушную цель непрерывным огнем.

257. По пикирующему на пулемет или уходящему после пикирования самолету стрелять с прицелом 6, целиком 0, при этом:

а) по пикирующему самолету наводить пулемет в голову,

б) по уходящему самолету наводить пулемет в хвост.

Положение, когда самолет пикирует на пулемет или уходит после пикирования, — наиболее выгодное для его поражения, поэтому не следует упускать этих моментов для стрельбы.

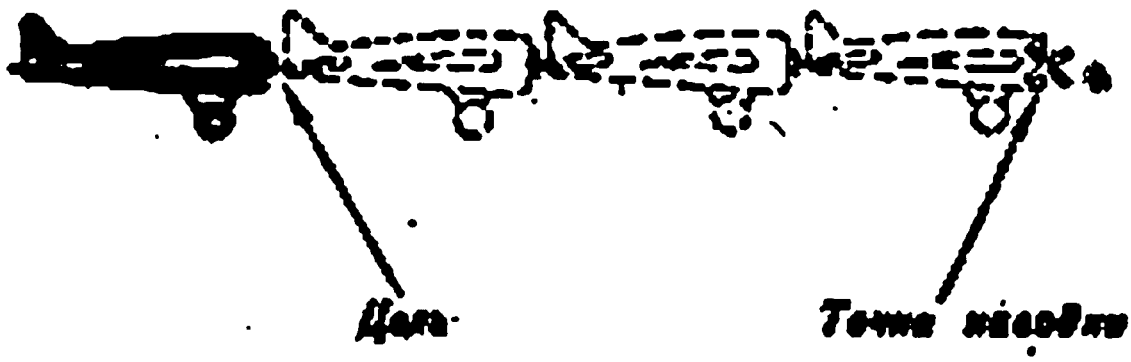


Рис. 91. Вынос точки наводки в видимых размерах корпусов самолетов

258. По самолетам, проходящим под углом к плоскости стрельбы (вдоль фронта) или пикирующим на соседнее подразделение, стрельбу вести с прицелом 6 и целиком 0, вынося точку наводки по пути движения цели в видимых размерах корпусов самолетов (рис. 91).

Для этого заблаговременно составлять таблицу упреждений в корпусах самолетов противника, действующих на данном направлении (участке фронта), с учетом их размеров и скорости движения. При составлении таблицы упреждений в корпусах самолетов руководствоваться данными величинами упреждений в метрах, приведенными в следующих таблицах:

Пуля обр. 1930 г.

Скорости движения самолета в м/сек.	Дистанции стрельбы в метрах									
	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1 000
	Упреждение в метрах									
60	7,8	16,2	25,2	34,8	45,6	57,0	69,6	83,4	98,4	114,6
70	9,1	18,9	29,4	40,6	53,2	66,5	81,2	97,3	114,8	133,7
80	10,4	21,6	33,6	46,4	60,8	76,0	92,8	101,2	131,2	152,8
90	11,7	24,3	37,8	52,2	68,4	85,5	104,4	125,1	147,6	171,9
100	13,0	27,0	42,0	58,0	76,0	95,0	116,0	139,0	164,0	191,1
110	14,3	29,7	46,2	63,8	83,6	104,5	127,6	152,9	180,4	200,1
120	15,6	32,4	50,4	69,6	91,2	114,0	132,9	168,8	196,8	229,2
130	16,9	35,1	54,6	75,4	98,8	123,5	150,8	180,7	213,2	248,3
140	18,2	37,8	58,8	81,2	106,4	133,0	162,4	194,6	229,8	267,4
150	19,5	40,5	63,0	87,0	114,0	142,5	164,0	208,5	246,0	286,5

Пуля обр. 1908 г.

Скорости движения самолета в м/сек.	Дистанции стрельбы в метрах									
	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1 000
	Упреждение в метрах									
60	6,6	15,0	24,0	34,2	45,6	58,2	72,6	88,2	105,0	123,6
70	7,7	19,5	28,0	39,9	53,2	67,9	84,7	102,9	125,5	144,2
80	8,8	20,0	32,0	45,6	60,8	77,6	98,8	117,6	138,0	164,8
90	9,9	22,5	36,0	51,3	68,4	87,3	108,9	132,3	157,5	185,4
100	11,0	25,0	40,0	57,0	76,0	97,0	121,0	147,0	175,0	208,6
110	12,1	27,5	44,0	62,7	83,6	106,7	133,1	161,7	192,5	228,6
120	13,2	30,0	48,0	68,4	91,2	116,4	145,2	176,4	210,0	247,2
130	14,3	32,5	52,0	74,1	98,8	126,1	157,3	191,1	227,5	267,8
140	15,4	35,0	56,0	79,8	106,4	135,8	169,4	205,8	245,0	288,4
150	16,5	37,5	60,0	85,5	114,0	144,5	181,5	220,5	262,5	309,0

Пример составления таблицы упреждений в корпусах самолета. На данном направлении действуют самолеты противника, имеющие скорость 100 м/сек. и длину фюзеляжа 10 м. Находим в приведенной таблице для пули обр. 1930 г. упреждения в метрах для скорости 100 м/сек. и, разделив их на 10, получим следующие упреждения в корпусах для дистанций от 100 до 1 000 м: 1, 3, 4, 6, 7½, 9½, 11½, 14, 16½ и 19 корпусов (округленно).

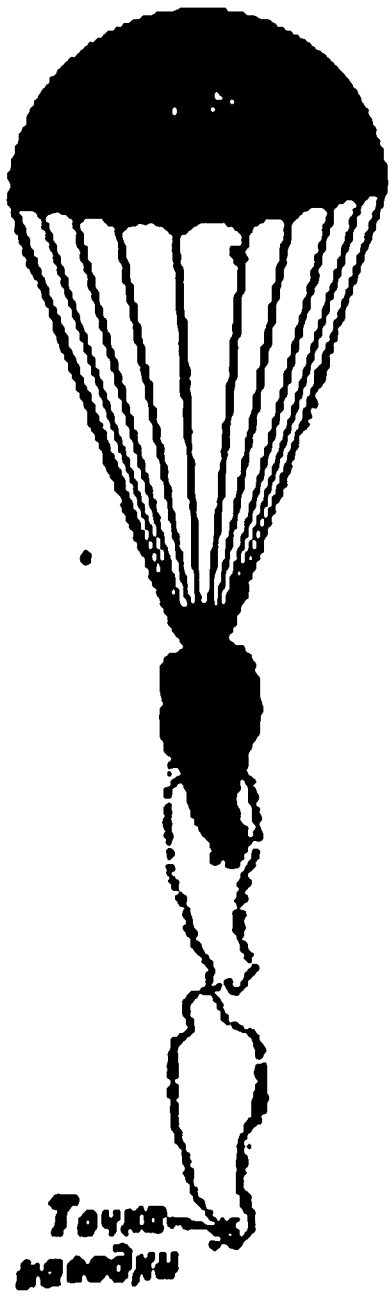


Рис. 92. Вынос точки прицеливания при стрельбе по парашютистам

259. По снижающимся парашютистам стрельбу вести с упреждением по пути его снижения, как указано в приведенной ниже таблице:

Для пули обр. 1930 г. и обр. 1908 г.

Дистанции стрельбы в метрах	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
	Фигуры									
Вынос точки наводки в видимых размерах фигуры парашютиста при скорости снижения в 6 м/сек.	½	1	1½	2	3	4	5	6½	6½	7½

Примечание. Отсчет вести от середины фигуры парашютиста (рис. 92).

Стрельба в промежутки и из-за фланга своих подразделений

260. Вести огонь в промежутки и из-за фланга своих подразделений можно при точном соблюдении следующих условий:

а) При стрельбе должна быть исключена возможность падения пуль и рикошетов их ближе промежутка (фланга), через который ведется огонь.

б) Между направлением стрельбы (нулевой линией прицеливания) и флангами своих подразделений должен быть промежуток, обеспечивающий свои подразделения от поражений.

При удалении своих подразделений от пулемета

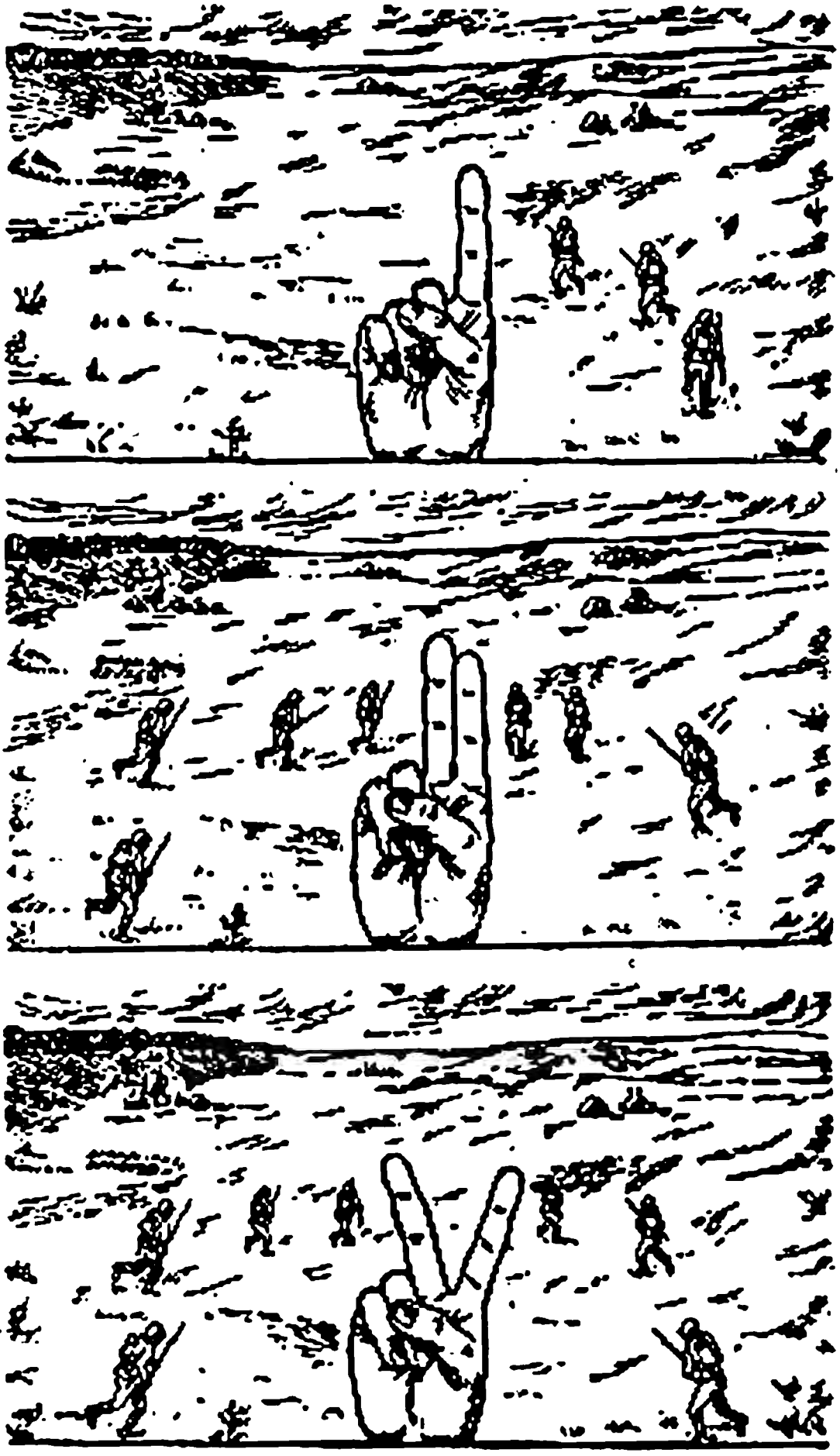


Рис. 93. Стрельба в промежутки (измерение промежутка пальцами руки)

в пределах от 400 до 1 000 м ширина промежутка между направлением стрельбы и флангом своих войск должна быть не менее 30 тысячных (ширины указательного пальца руки, вытянутой на 50 см от глаза), на расстояниях до 400 м ширина этого же промежутка должна быть не менее 60 тысячных (ширины двух пальцев руки) (рис. 93).

в) При стрельбе на дистанции до 1 000 м расстояние между своими войсками и целью должно быть не менее 300 м.

261. Ширина промежутка между направлением стрельбы (нулевой линией прицеливания) и флангом своих подразделений может более точно измеряться с помощью угломерной шкалы оптического прицела, сетки бинокля (рис. 94) или угломерной шкалы пулеметной линейки.

Для измерения с помощью угломерной шкалы оптического прицела нужно навести пулемет в цель, затем, не изменяя положения пулемета, последовательно отметиться угломером по флангам своих подразделений и прочитать полученные установки угломера или отсчитать разницу от той установки угломера, с которой пулемет был наведен в цель.

Пример. Дистанция до своих войск 1 000 м. Пулемет наведен в цель с установкой угломера 30-07. При отметке по флангу правой группы своих войск получилась установка угломера 29-67, а по левой 30-50. Углы между направлением стрельбы и флангами своих войск равны: справа 0-40 и слева 0-43. Вести огонь в промежутки можно.

Для измерения угла с помощью угломерной шкалы пулеметной линейки (сетки бинокля) направить нулевое деление шкалы (перекрестье сетки) на цель и прочитать, против какого деления шкалы (сетки бинокля) приходятся фланги своих подразделений.

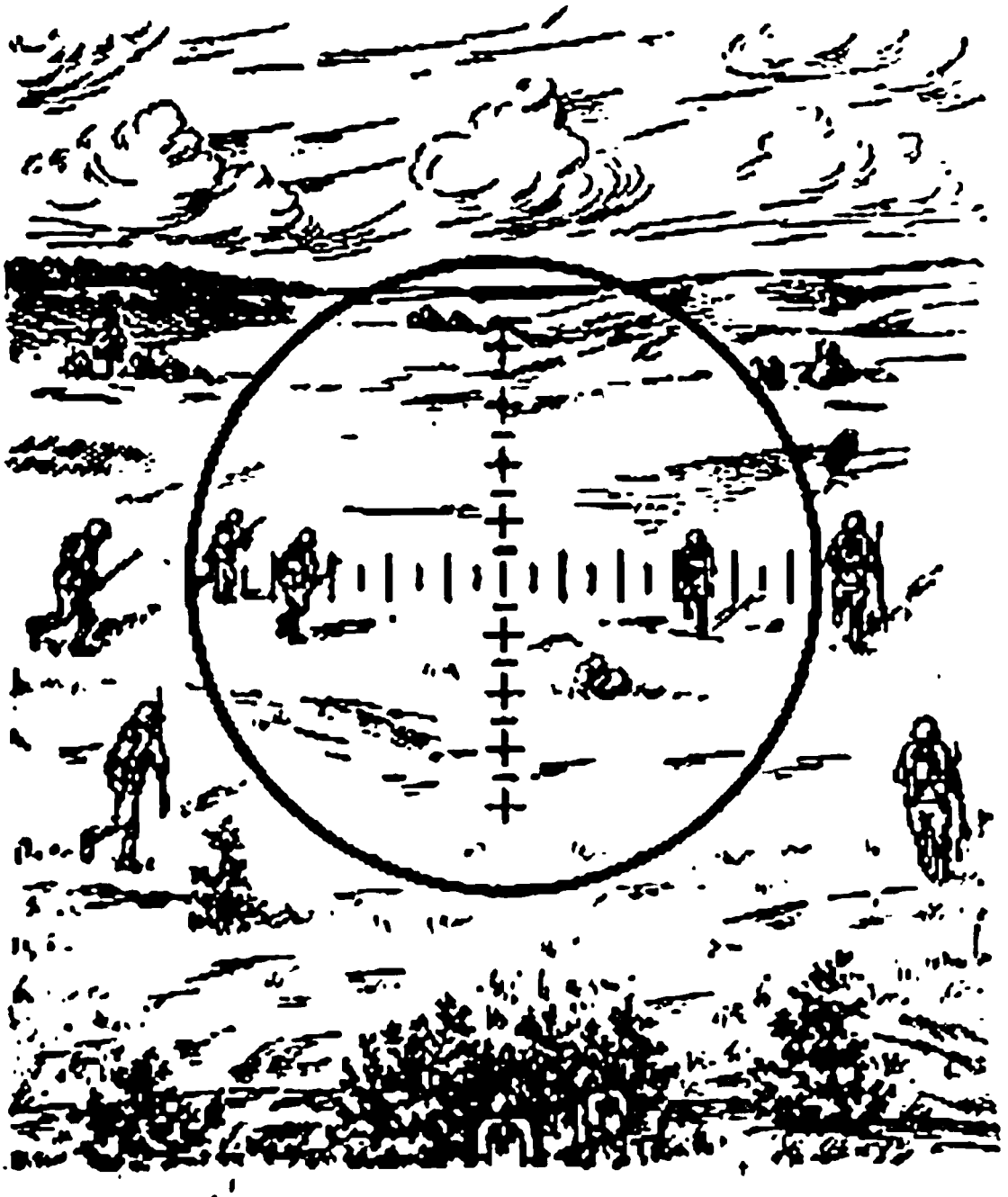


Рис. 94. Определение возможности стрельбы в промежутки с помощью бинокля

Деление это покажет величину угла между направлением стрельбы и флангами своих подразделений.

262. Если угловая величина между направлением стрельбы и флангами своих подразделений более 30 тысячных, стрельбу можно вести с рассеиванием по фронту в пределах разницы этих углов (угла в 30 тысячных и большего).

Для этого нужно: а) заметить на местности, где проходят границы углов в 30 тысячных и большего; б) стрельбу с рассеиванием вести в пределах замеченных на местности границ.

Пример. Дистанция до цели 800 м, до своих войск 500 м; пуля обр. 1930 г. При измерении получились следующие углы между направлением стрельбы и флангами своих подразделений: вправо 0-60 и влево 0-65. Следовательно, стрельбу можно вести с рассеиванием по фронту вправо на 0-30 и влево на 0-35.

Для определения возможности стрельбы с рассеиванием по фронту в промежутки своих подразделений при помощи пальцев руки надо: вытянуть сложенные вместе указательный и средний пальцы правой руки на 50 см от глаза и направить их в промежуток между своими подразделениями на цель; раздвинуть пальцы так, чтобы наружные их стороны коснулись флангов своих подразделений; заметить на местности предметы, находящиеся по линии визирования на внутренние стороны пальцев.

263. При стрельбе в промежутки и из-за фланга наводчик и его помощник должны особо внимательно наблюдать за падением пуль, результатами своего огня и продвижениями и сигналами своих войск.

При стрельбе с рассеиванием по фронту ограничивать пределы допустимого рассеивания специальными ограничителями или колышками.

Стрельба через свои войска

264. Стрельба через свои подразделения может производиться только лишь под руководством командира при точном соблюдении следующих требований:

а) Пулемет и станок должны быть в полной исправности; все соединения станка и механизмы наводки не должны сдавать во время стрельбы.

б) Пулемет должен быть установлен на грунте, исключающем возможность его осадки; независимо от качества грунта, перед стрельбой должна быть произведена очередь на осадку пулемета.

в) Ствол должен быть исправный, и количество произведенных из него выстрелов не должно превышать 5 000.

г) В направлении стрельбы не должно быть никаких препятствий, мешающих полету пуль (ветки, трава, посевы и т. д.).

д) Перед открытием огня установки прицельных приспособлений и крепление механизма вертикальной наводки должны быть тщательно проверены.

е) Патроны для стрельбы должны быть взяты из герметической укупорки и особо тщательно осмотрены.

ж) Во время стрельбы охлаждающая жидкость в кожухе не должна доводиться до кипения; сменять жидкость примерно после первых 500 выстрелов и затем после каждых 250 выстрелов.

265. Для определения возможности стрельбы через свои подразделения наводчик должен:

а) поставить скомандованный командиром прицел и навести пулемет в цель;

б) не изменяя положения пулемета, передвинуть дистанционную шкалу оптического прицела или хомутик открытого прицела на указанное командиром деление, соответствующее наименьшему безопасному прицелу;

в) посмотреть, куда при этой установке прицела направлена линия прицеливания, и доложить командиру; если она проходит выше (дальше) своих войск,

стрельба через них возможна (безопасна) (рис. 95), если ниже (ближе) — стрелять на ровной местности нельзя (рис. 96).

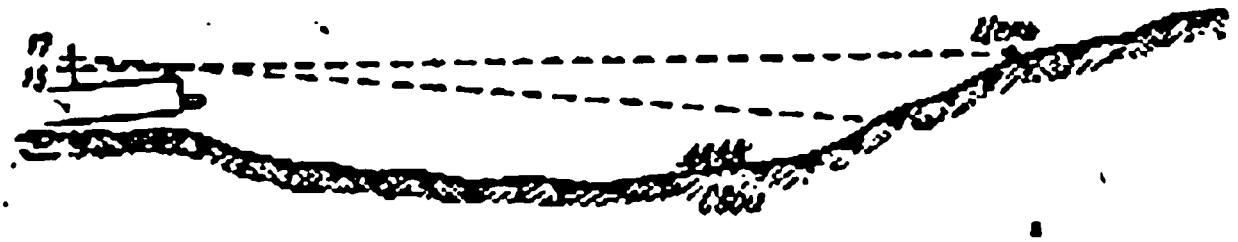


Рис. 95. Можно стрелять через свои войска

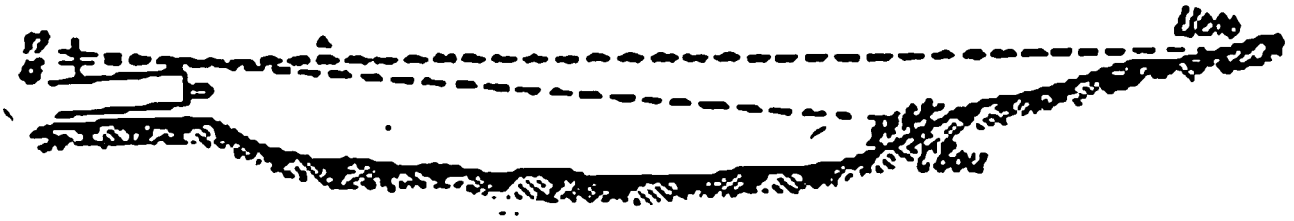


Рис. 96. Нельзя стрелять через свои войска

Таблицы углов безопасности и безопасных прицелов приведены в НСД-38 «Управление огнем пулеметных подразделений».

266. При стрельбе через свои подразделения наводчик и его помощник должны непрерывно наблюдать за падением пуль, результатами своего огня и за продвижением и сигналами своих подразделений.

267. Рассеивание в глубину при стрельбе через свои подразделения запрещается.

Стрельба по скрытым и маскированным целям

268. Для поражения скрытой цели, не видимой наводчику, нужно выбрать на закрытии в створе с целью и на одной с ней высоте хорошо видимую точку для

наводки; огонь вести обычным порядком с установками прицела, целика (угломера) соответственно расстоянию до цели и внешним условиям стрельбы, наводя пулемет в выбранную на закрытии точку наводки.

269. Для более уверенного поражения скрытой цели огонь вести с рассеиванием по фронту на всю ширину цели и в глубину в пределах не менее одного деления прицельного кольца.

270. Если цель замаскирована и видна неясно, скрыта видимым рубежом или пробиваемой для пуль маской (забор, кустарник, трава, дым), обстрел вести с наводкой пулемета по нижнему краю рубежа или маски с рассеиванием по фронту на всю ее ширину.

Стрельба в условиях ограниченной видимости

271. Стрельбу ночью по освещенным целям производить по тем же правилам, как и днем. В момент освещения цели наводчик должен быстро навести пулемет в цель и открыть огонь. Смотреть в сторону осветительных средств (ракеты, прожектора и т. п.) не следует, так как свет может ослепить наводчика. Дистанции до рубежей, на которых возможно появление целей, должны быть определены засветло.

272. Стрельба ночью без искусственного освещения, а также в тумане и в дыму требует специальной подготовки, которая производится заблаговременно одним из следующих способов:

При стрельбе с открытым прицелом	При стрельбе с оптическим прицелом
Первый способ 1. Навести пулемет в правый край рубежа, по которому предполагается стрельба ночью. Закрепить механизм горизонтальной наводки и вбить с правой стороны кожуха небольшой кол для ограничения рассеивания вправо. То же самое проделать после наводки в левый край рубежа. 2. Поставить тело пулемета горизонтально с помощью уровня. Поставить прицельное кольцо на нулевое деление. Навести пулемет с установками прицела и целика, соответствующими расстоянию до рубежа, и с поправками на влияние внешних условий стрельбы. Запомнить (записать) полученную при наводке установку кольца. Примечание. Угол возвышения пулемета для стрельбы по рубежу можно определить и следующим способом. а. Измерить угломерной шкалой пулеметной линейки (сеткой бинокля) угол места цели (рубежа). б. Определить в делениях прицельного кольца	1. Придать телу пулемета горизонтальное положение. 2. Навести пулемет в рубеж, по которому предполагается ведение огня ночью, с прицелом, соответствующим расстоянию до этого рубежа (с поправками на условия погоды), при уровне, поставленном на нулевое деление. 3. Вращая маховичок барабана для установки углов прицеливания, вывести пузырек уровня на середину его трубки (между двух черточек). 4. Прочитать и записать (запомнить) полученную при вращении маховичка установку прицела. 5. Отметиться угломером по вехе (с фонариком, или по световому ящику), установленной в 15—20 м от пулемета (см. ст. 180—181). 6. Прочитать и записать (запомнить) установку угломера. 7. Проделать точно такую же работу и по дру-

При стрельбе с открытым прицелом	При стрельбе с оптическим прицелом
угол возвышения пулемета для стрельбы по данному рубежу, для чего: к углу прицеливания в тысячных прибавить (если угол места цели положительный) или вычесть (если этот угол отрицательный) угол места цели в тысячных, полученный угол перевести в деления прицельного кольца (если нужно, с поправками на условия погоды). Придать пулемету по уровню горизонтальное положение, поставить прицельное кольцо на нулевое деление, после чего придать пулемету по кольцу найденный угол возвышения. Пример. Дистанция до рубежа 600 м, пуля обр. 1930 г., угол прицеливания 8 тысячных, измеренный угол места цели — плюс 5 тысячных. Угол возвышения равен 13 тысячным (8+5=13), что соответствует делению кольца 9. Если предполагается ведение огня по двум или нескольким рубежам, проделать такую же работу по	гим рубежам и записать (запомнить) установки прицельных приспособлений. 8. Навести пулемет в важнейший рубеж и оставить его в таком положении на ночь. Для ведения огня по рубежам, по которым записаны установки прицельных приспособлений, установить угломер и прицел на записанные деления (шкала угла места цели должна стоять на 0), после чего навести пулемет в веху (световой ящик) и, вращая маховичок механизма тонкой вертикальной наводки, вывести пузырек уровня оптического прицела на середину (между двух черточек).

При стрельбе с открытым прицелом	При стрельбе с оптическим прицелом
каждому рубежу и записать установку прицельного кольца, а направление пулемета отметить колышками. Второй способ 1. Заблаговременно навести пулемет в рубеж с установками прицела и целика, соответствующими дистанции до рубежа, и с поправками на влияние внешних условий стрельбы. 2. Установить впереди пулемета (в 15—20 м) и несколько в стороне от него веху с фонарем или световой ящик. 3. Отметиться по вехе прицелом и целиком и отметить пределы рассеивания для стрельбы по фронту, как указано в ст. ст. 167, 180. 4. Для ведения огня установить прицел и целик на деления, полученные в результате отметки, и навести пулемет в точку наводки. Если пулемет после подготовки данных для стрельбы в условиях ограниченной видимости необходимо временно снять с огневой	

При стрельбе с открытым прицелом	При стрельбе с оптическим прицелом
позиции, места катков и сошника должны быть точно отмечены колышками. При вторичной установке пулемета катки и сошник устанавливать точно на места, отмеченные колышками.	

273. Если данные для стрельбы в условиях ограниченной видимости заблаговременно подготовлены не были, то огонь без искусственного освещения следует открывать лишь при отражении атаки противника.

274. При необходимости вести огонь через дымовую завесу без предварительной подготовки, стрельбу вести непосредственно по дымовой завесе (прямой наводкой) в пределах данного пулемету сектора, обстреливая ее как маску с рассеиванием по фронту на ширину завесы и в глубину — в пределах 1—2 делений прицельного кольца.

Стрельба в условиях действия ОВ

275. Особенностью стрельбы в противогазе является:

а) запотевание стекол маски от дыхания наводчика, нарушающее ясную видимость целей, и

б) некоторое стеснение дыхания.

Против запотевания стекол следует применять специальные карандаши.

Для точности стрельбы в противогазе необходимо, чтобы стекло перед глазом стояло перпендикулярно к линии прицеливания.

Стрельба в горах

278. При стрельбе в горах дальность полета пули увеличивается, сравнительно со стрельбой на равнинной местности, вследствие уменьшения плотности воздуха в зависимости от высоты над уровнем моря. Для учета влияния плотности воздуха и внесения поправки в установку прицела руководствоваться следующей таблицей:

Дистанция стрельбы в метрах	Пуля обр. 1930 г.						Пуля обр. 1908 г.					
	Высота местности над уровнем моря в метрах											
	500	1 000	1 500	2 000	2 500	3 000	500	1 000	1 500	2 000	2 500	3 000
	Прицел уменьшать (в делениях прицела)											
500	—	—	—	—	—	—	—	—	—	½	½	½
600	—	—	—	½	½	½	—	—	½	½	½	½
700	—	—	½	½	½	½	—	½	½	½	1	1
800	—	—	½	½	½	½	—	½	½	1	1	1
900	—	½	½	½	1	1	—	½	½	1	1	1½
1 000	—	½	½	1	1	1	—	½	1	1	1½	1½
1 100	—	½	½	1	1	1½	—	½	1	1	1½	1½
1 200	—	½	1	1	1½	1½	½	½	1	1	1½	2
1 300	—	½	1	1	1½	1½	½	½	1	1½	1½	2
1 400	½	½	1	1	1½	2	½	½	1	1½	2	2
1 500	½	½	1	1½	1½	2	½	1	1½	1½	2	2½

Примечание. В таблице приведены приближенные цифры. При стрельбе необходимо следить за падением пуль и результатами огня и соответственно им вносить необходимые поправки.

277. На изменение дальности полета пули при стрельбе в горах оказывают также влияние значительные углы места цели. Поправки на влияние углов места цели производить, руководствуясь следующими таблицами:

Для пули

Дистанции стрельбы в метрах (наклонная дальность) / Углы места цели в градусах	100	200	300	400	500	600
	Поправки по дальности					
— 35	—	—½	—½	—½	—½	—½
— 30	—	—	—½	—½	—½	—½
— 25	—	—	—	—½	—½	—½
— 20	—	—	—	—	—	—½
— 15	—	—	—	—	—	—
— 10	—	—	—	—	—	—
— 5	—	—	—	—	—	—
0	—	—	—	—	—	—
+ 5	—	—	—	—	—	—
+ 10	—	—	—	—	—	—
+ 15	—	—	—	—	—	—
+ 20	—	—	—	—	—	—
+ 25	—	—	—	—	—	—½
+ 30	—	—	—½	—½	—½	—½
+ 35	—	—½	—½	—½	—½	—½
+ 40	—	—½	—½	—½	—1	—1
+ 45	—½	—½	—½	—1	—1	—1
+ 50	—½	—½	—1	—1	—1½	—1½

обр. 1930 г.

700	800	900	1 000	1 100	1 200	1 300	1 400	1 500
ности в делениях прицела								
—½	—1	—1	—1	—1	—1	—1½	—1½	—1½
—½	—½	—½	—½	—1	—1	—1	—1	—1
—½	—½	—½	—½	—½	—½	—½	—1	—1
—½	—½	—½	—½	—½	—½	—½	—½	—½
—	—	—	—½	—½	—½	—½	—½	—½
—	—	—	—	—	—	—	—½	—½
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—½	—½
—½	—½	—½	—½	—½	—½	—½	—½	—½
—½	—½	—½	—½	—½	—½	—1	—1	—1
—½	—½	—1	—1	—1	—1	—1	—1	—1½
—1	—1	—1	—1	—1½	—1½	—1½	—1½	—1½
—1	—1½	—1½	—1½	—1½	—1½	—2	—2	—2
—1½	—1½	—2	—2	—2	—2	—2½	—2½	—2½

Для пули

Углы места цели в градусах	Дистанции стрельбы в метрах (наклонная дальность)					
	100	200	300	400	500	600
	Поправки по дальности в со знаком					
— 35	—½	—½	—½	—½	—½	—½
— 30	—	—	—½	—½	—½	—½
— 25	—	—	—	—½	—½	—½
— 20	—	—	—	—	—	—
— 15	—	—	—	—	—	—
— 10	—	—	—	—	—	—
— 5	—	—	—	—	—	—
0	—	—	—	—	—	—
+ 5	—	—	—	—	—	—
+ 10	—	—	—	—	—	+½
+ 15	—	—	—	—	—	+½
+ 20	—	—	—	—	—	—
+ 25	—	—	—	—	—	—
+ 30	—	—½	—	—	—	—
+ 35	—	—½	—½	—½	—½	—½
+ 40	—½	—½	—½	—½	—½	—½
+ 45	—½	—½	—½	—½	—½	—½
+ 50	—½	—½	—1	—1	—1	—1

обр. 1908 г.

700	800	900	1 000	1 100	1 200	1 300	1 400	1 500
дневных прицела (со знаком минус — убавлять, плюс — прибавлять)								
—½	—½	—½	—1	—1	—1	—1	—1	—1½
—½	—½	—½	—½	—½	—½	—1	—1	—1
—½	—⅓	—½	—⅓	—½	—⅓	—⅓	—1	—1
—	—½	—½	—⅓	—⅓	—½	—½	—½	—½
—	—	—	—	—½	—½	—½	—½	—½
—	—	—	—	—	—	—	—½	—½
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
+½	+⅓	+½	+½	+½	+⅓	+½	+½	+½
+½	+½	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1
+½	+½	+½	+½	+1	+1	+1	+1	+1
+⅓	+⅓	+⅓	+⅓	+½	+⅓	+⅓	+⅓	+⅓
—	—	+½	+½	+⅓	+⅓	+½	+⅓	+⅓
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—½	—½	—½	—⅓	—½	—½	—⅓	—⅓	—⅓
—1	—1	—1	—1	—1	—1	—1	—1	—1
—1	—1	—1	—1	—1	—1	—1⅓	—1⅓	—1⅓

278. При стрельбе в горах от пулеметчиков требуются особая сноровка и находчивость при установке пулемета на позиции, в особенности при стрельбе под большими углами сверху вниз и снизу вверх. При стрельбе сверху вниз может явиться потребность подрыть грунт под катками, а при стрельбе снизу вверх, наоборот,—под хоботом. Изменение положения стола по дугам станка в этих случаях нежелательно, так как при стрельбе с рассеиванием по фронту получится неправильное рассеивание. Положение наводчика и его помощника должно быть удобным для работы у пулемета и может значительно отличаться от обычных положений, применяемых на равнинной местности.

Заблаговременная подготовка данных стрельбы

279. Во всех случаях, когда это позволяет обстановка, данные для стрельбы должны быть подготовлены заблаговременно и по возможности записаны.

Подготовка данных для стрельбы производится командиром отделения, а при самостоятельных действиях наводчика — им самим.

280. При подготовке данных для стрельбы руководствоваться следующими правилами:

1. Подготовка данных должна производиться по целям, рубежам (участкам местности) или ориентирам.

2. При подготовке данных учитываются дистанция до цели (рубежа, ориентира), влияние температуры, ветра, деривации, а при стрельбе в горах, кроме того, угол места цели и давление атмосферы.

3. Подготовленные данные, если позволяет обстановка боя, должны заноситься на стрелковую карточку. При этом:

а) если предполагается вести огонь вскоре же по окончании подготовки данных, поправки на влияние ветра, температуры и деривации нужно включать в исходные установки угломера, целика и прицела, записывая в стрелковой карточке эти установки с внесенными в них поправками;

б) если время открытия огня неизвестно, то в стрелковую карточку занести исходные установки прицельных приспособлений с учетом лишь поправки на деривацию.

4. Данные для ведения заградительного огня, кроме того, записывать (мелом, карандашом) на щите пулемета.

Питание патронами и расход их в бою

281. Питание пулемета патронами в бою производится подносчиками патронов. Патроны к пулемету подаются снаряженными в ленты, а ленты — уложенными в коробки.

На коробках с патронами должны быть пометки, какой пулей (обр. 1930, обр. 1908 гг., трассирующая и т. п.) снаряжены поданные ленты.

Снаряжение лент организуется повозочным на патронном пункте или в укрытии вблизи от пулемета.

К расходу патронов нужно относиться экономно, чтобы не оказаться в тяжелую минуту без патронов. Напрасный расход патронов в бою и особенно потеря их преступны. Однако никогда не следует останавливаться перед самым щедрым расходом патронов, если представляется верный случай огнем станкового пулемета нанести противнику решительное поражение или отразить его атаку.

По израсходовании половины запаса патронов при пулемете, помощник наводчика должен доложить об этом наводчику и командиру отделения.

Одна снаряженная лента должна всегда оставаться в качестве неприкосновенного запаса. Неприкосновенный запас может расходоваться только в критические минуты боя, с разрешения командира, а при самостоятельных действиях наводчика — по его усмотрению.

Приложение 1

УГЛОМЕР-КВАДРАНТ ОБР. 1929 г.

1. Угломер-квадрант (рис. 1) служит для стрельбы из пулемета непрямой наводкой. При помощи угломера производится горизонтальная наводка пулемета, при помощи квадранта — вертикальная наводка.

2. Угломер состоит из стола и визирной линейки.

Стол угломера имеет угломерный круг, разделенный длинными черточками по наружному краю на 60 равных делений, помеченных цифрами (от 0 до 59) в направлении, обратном движению часовой стрелки; каждое большое деление разделено короткими черточками на 5 малых делений, по 20 тысячных в каждом.

Визирная линейка вращается на оси в центре стола угломера и закрепляется в придании положении с помощью зажима, расположенного под угломерным кругом. На концах линейки имеются две стойки с прорезями: стойка с узкой прорезью служит глазным диоптром, стойка с широкой прорезью и волосками — предметным диоптром. На конце линейки, под глазным диоптром, нанесена шкала с десятью делениями по 2 тысячных каждое. Крайняя левая черточка шкалы является указателем и служит для установки линейки на нужное деление угломерного круга с точностью до 20 тысячных.

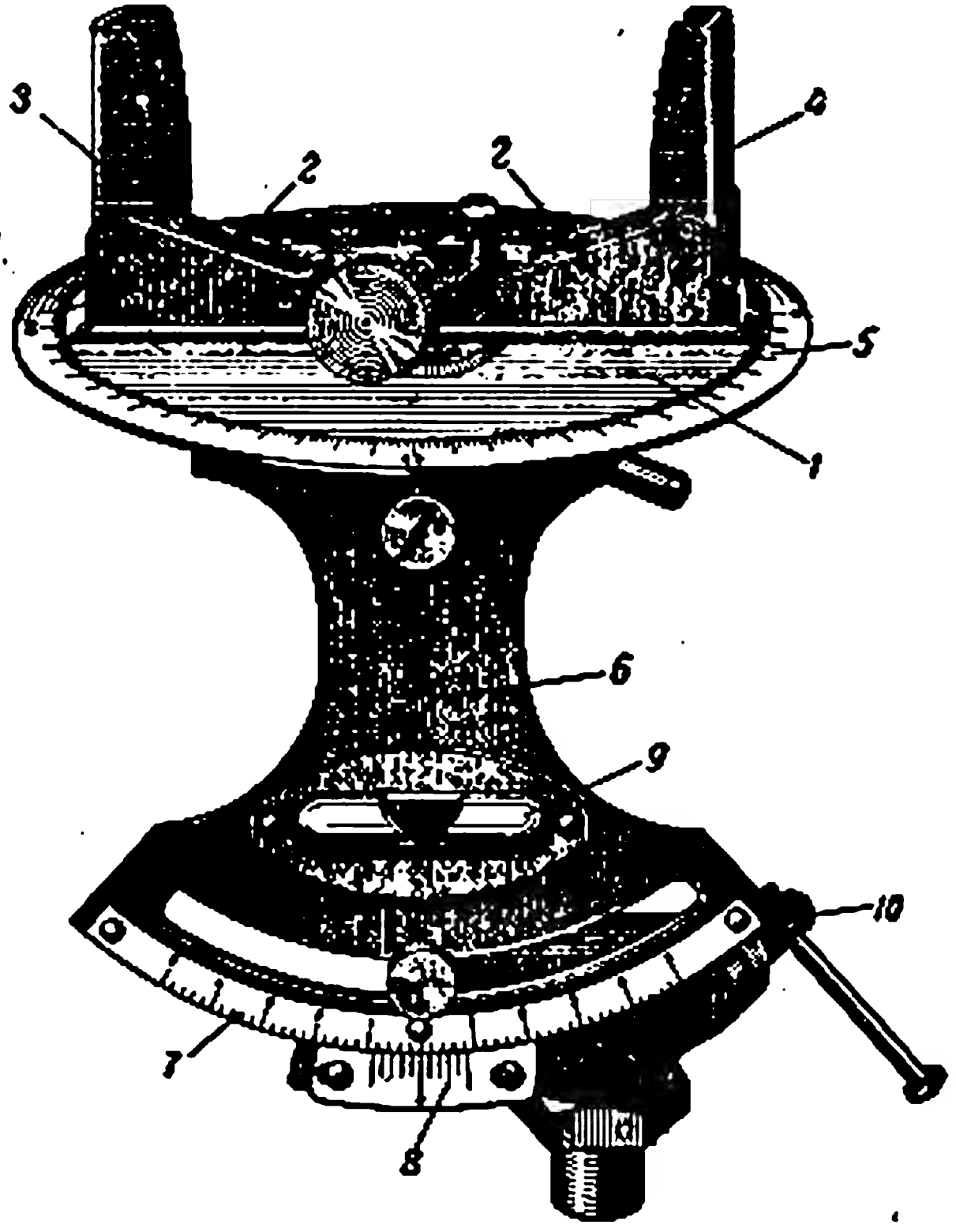


Рис. 1. Угломер-квадрант (общий вид):

1 — стол угломера; 2 — жилерная линейка; 3 — главной диоптр; 4 — предметный диоптр; 5 — угломерный круг; 6 — квадрант; 7 — шкала квадранта; 8 — ножка квадранта; 9 — уровень; 10 — зажим с воротком

Для установки визирной линейки с точностью до 2 тысячных служит дополнительный указатель на хвосте стойки предметного диоптра, который передвигается при помощи ходового винта и устанавливается на делениях шкалы визирной линейки.

Чтение делений на угломере производится раздельно: вначале прочитывается число больших делений, а затем число тысячных, заключающихся в целых малых делениях угломерного круга и на шкале визирной линейки.

Пример. а) Установка указателя на большом делении угломерного круга с цифрой 27 читается: 27-00 (рис 2). б) Установка указателя на втором малом делении угломерного круга правее большого

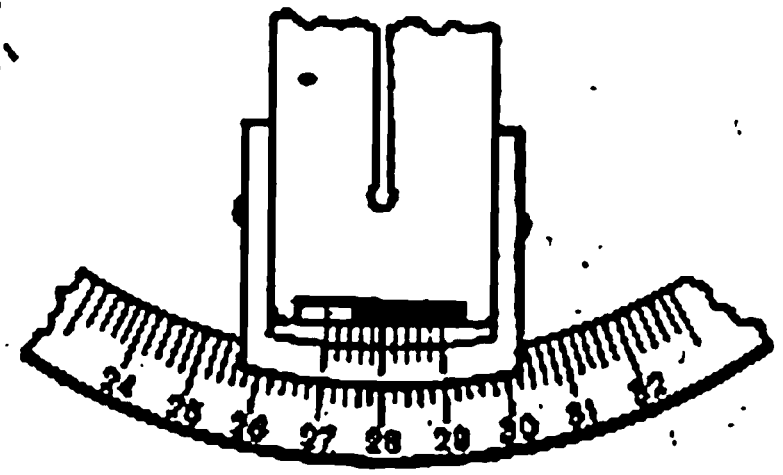


Рис. 2. Установка угломера 27-00

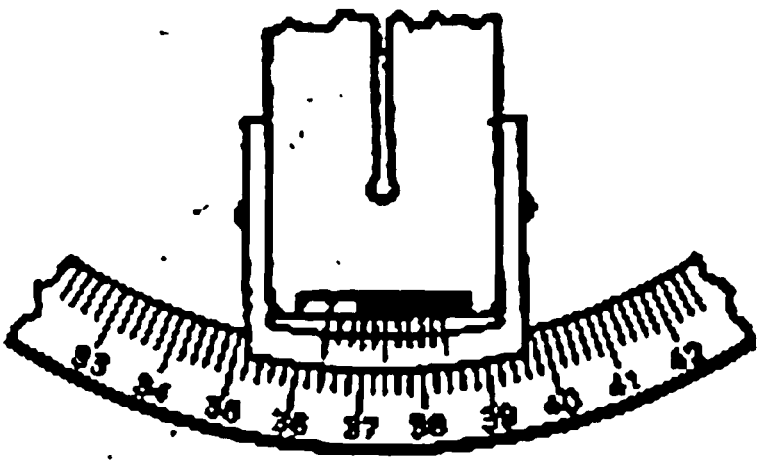


Рис. 3. Установка угломера 36-40

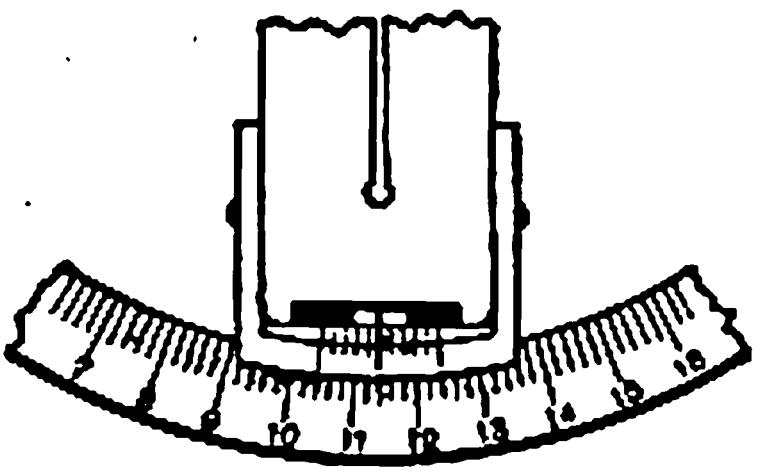


Рис. 4. Установка угломера 10-50 (по угломерному кругу 10-40 и по дополнительной шкале 0-10)

деления с цифрой 36 читается: 36-40 (рис. 3). в) Установка указателя против второго малого деления угломерного круга правее цифры 10 и против пятого деления шкалы визирной линейки читается: 10-50 (рис. 4).

3. Квадрант имеет шкалу с делениями, нониус и уровень.

Квадрант закрепляется в приданном положении при помощи зажима. Цена делений на шкале квадранта такая же, как и на шкале угломера: большие деления, через 100 тысячных, занумерованы цифрами от 0 (в середине шкалы) до 5 вправо и влево.

Под шкалой квадранта на стойке прибора укреплена на винтах пластинка с нониусом, который служит для установки квадранта с точностью до 4 тысячных.

Средняя длинная черточка шкалы нониуса, обозначенная нолем, является указателем квадранта.

Когда нулевые деления квадранта и нониуса совмещены, то первая черта шкалы квадранта не доходит до первой черты нониуса на 0-04, вторая — на 0-08, третья — на 0-12 и четвертая — на 0-16 (рис. 5).

Для установки угла в 0-04 нужно первую (от ноля) черту нониуса совместить с ближайшей (при углах возвышения — справа, а при углах склонения — слева) чертой квадранта (рис. 6); для установки угла в 0-08 нужно вторую черту нониуса совместить с ближайшей чертой угломера и т. д.

Пример. Установить угол в 1-28. Для этого первоначально установить квадрант на 1-20, затем совместить вторую черту нониуса с ближайшей чертой квадранта (рис. 7).

Установка угломера-квадранта на пулемете

4. Для установки угломера-квадранта на пулемете надо:

а) вывинтить крышку из левой ручки затыльника пулемета и положить ее в коробку угломера-квадранта;

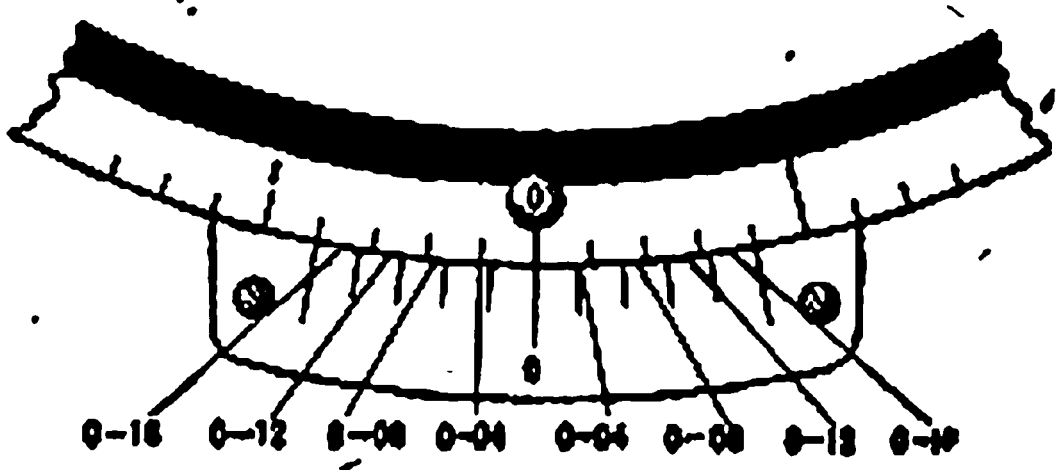


Рис. 5. Конус

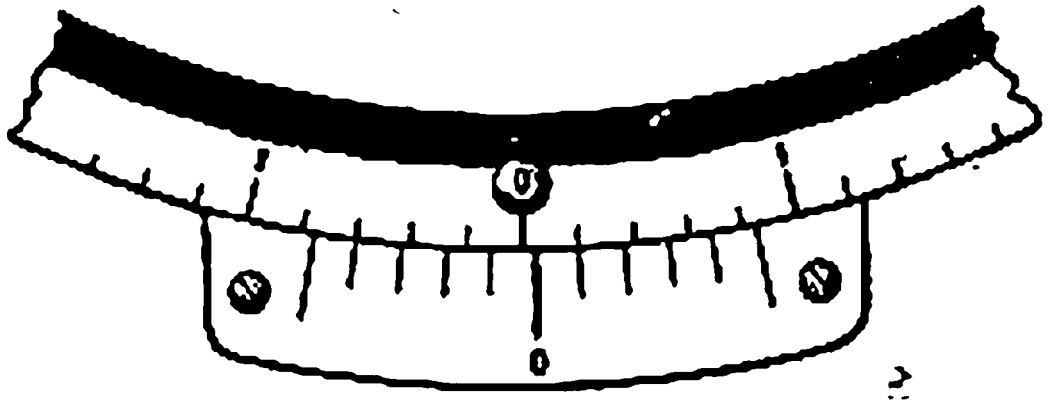


Рис. 6. Установка квадранта 0-04

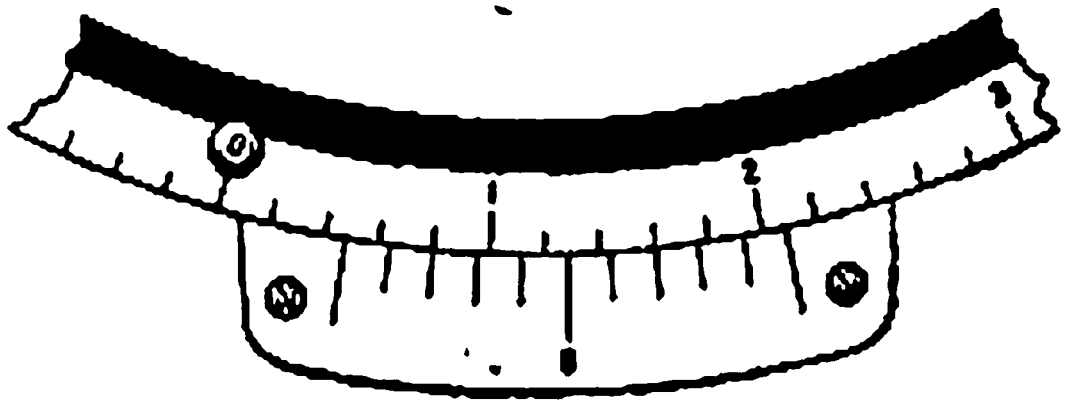


Рис. 7. Установка квадранта 1-28

б) ввинтить в левую ручку затыльника установочную пробку угломера-квадранта настолько, чтобы снаружи оставалось не менее 5—6 витков резьбы;

в) раздвижным ключом закрепить пробку контргайкой, наблюдая при этом, чтобы пластинчатая пружина для укрепления крышки масленки попала под контргайку;

г) надеть на пробку стойку угломера-квадранта и слегка закрепить ее зажимом; при постановке следить, чтобы деление 30-00 стола угломера было обращено назад, а деление 0 — вперед;

д) подняв рукоятку зажима визирной линейки к столу угломера (снизу), освободить визирную линейку и совместить ее указатель с делением 30-00 угломерной шкалы; вращением ходового винта совместить дополнительный указатель с левым делением шкалы визирной линейки, после чего закрепить визирную линейку поворотом рукоятки зажима вниз.

Выверка угломера-квадранта

Выверка угломера производится на пулемете со снятым щитом. Она состоит в том, что нулевая линия угломера (линия, проходящая через деление 30-00) устанавливается параллельно нулевой линии наземного прицела (которая принимается за направление оси канала ствола).

5. Выверка угломера производится в такой последовательности:

а) выбрать отдаленную, но, ясно видимую точку наводки (не ближе 1 км) и навести пулемет по наземному прицелу с нулевой установкой целика в левый обрез точки наводки;

б) закрепить пулемет и проверить, не сбилась ли наводка;

в) открепить зажим стойки и, вращая угломер на пробке, направить нулевую линию угломера (30-00) в точку наводки так, чтобы правый обрез волоска диоптра коснулся левого края (обреза) точки наводки, после чего поворотом воротка надежно закрепить угломер-квадрант на пробке;

г) еще раз проверить, не сбилась ли наводка пулемета при закреплении угломера-квадранта (совмещаются ли нулевые линии наземного прицела и угломера в одной точке).

6. Выверка квадранта производится в такой последовательности:

а) установить пулемет по контрольному уровню строго горизонтально, для чего поставить выверенный контрольный уровень на ребро стенки короба или на его крышку и, вращая маховичок механизма тонкой наводки, вывести пузырек уровня на середину;

б) освободить квадрант и, двигая его вперед или назад, вывести пузырек уровня квадранта на середину трубки (между черточек), закрепить квадрант зажимом;

в) проверить, совмещается ли нулевая черточка указателя с нулевым делением шкалы квадранта; если не совмещается, то слегка освободить винты пластинки указателя, передвинуть ее до точного совмещения нулевых черточек указателя и шкалы квадранта, после чего закрепить пластинку в приданном положении винтами;

г) проверить контрольным уровнем, не сбилась ли горизонтальная установка при выверке квадранта, то есть находится ли пузырек уровня квадранта в среднем положении (между черточек) при горизонтальном положении тела пулемета.

Отметка по угломеру-квадранту

7. Для отметки по угломеру-квадранту нужно:

а) не трогая наведенного в цель пулемета, освободить зажим визирной линейки и, поворачивая ее, направить линию визирования в избранную для отметки точку так, чтобы правый обрез волоска диоптра коснулся левого края (обреза) точки отметки; прочитать установку угломера;

б) освободить квадрант и движением его вперед или назад вывести пузырек уровня на середину; прочитать установку квадранта.

Восстановление наводки пулемета по отметке

8. Для восстановления наводки пулемета по отметке нужно:

а) установить визирную линейку угломера-квадранта на нужное деление (по записи отметки) и закрепить ее;

б) поворачивая пулемет за ручки затыльника, навести его в точку наводки (отметки);

в) установить шкалу квадранта на нужное деление (по записи отметки) и закрепить квадрант;

г) действуя подъемным механизмом пулемета, вывести пузырек уровня квадранта на середину;

д) закрепить, если нужно, механизмы пулемета.

Наводка пулемета в цель по угломеру-квадранту

9. Наводку пулемета в цель по угломеру-квадранту по скомандованному делению производить так же, как указано в отношении восстановления наводки пулемета по отметке.

Отметка пределов рассеивания по фронту

10. Отметку пределов рассеивания по фронту производить в такой последовательности:

а) навести пулемет в точку наводки по скомандованному угломеру и уровню;

б) освободить зажим визирной линейки угломера и передвинуть указатель визирной линейки на указанное в команде для рассеивания число делений, вправо и влево;

в) заметить по волоску предметного диоптра точки на местности; если нужно, отметить пределы рассеивания вехами;

г) установить указатель визирной линейки на исходную установку и закрепить ее.

Отыскание цели с помощью угломера

11. Для отыскания цели нужно:

а) установить указатель визирной линейки на 30-00;

б) навести пулемет в ориентир (точку на местности), относительно которого производится целеуказание;

в) освободив визирную линейку, передвинуть ее на угол, указанный командиром;

г) не сбивая наводки пулемета, смотреть через диоптр и в направлении линии визирования найти цель на указанной командиром дистанции.

Пример. «Прямо отдельное дерево, вправо 2-00 ближе 100 пулемет». Наводчик с установкой визирной линейки на деление 30-00 наводит пулемет в дерево и закрепляет механизмы пулемета; ставит линейку на деление 28-00 (цель вправо от ориентира), смотрит через диоптр и в расстоянии 100 м от дерева находит цель.

Хранение и сбережение угломера-квадранта

12. Угломер-квадрант хранится и переносится аккуратно уложенным в специальную коробку.

Перед укладкой его в коробку нужно:

а) обтереть угломер-квадрант чистой сухой тряпочкой;

б) опустить стойки визирной линейки;

в) установить указатели визирной линейки на нулевые деления и закрепить визирную линейку зажимом;

г) установить квадрант на нулевое деление и закрепить его зажимом.

Для длительного хранения нужно угломер-квадрант обтереть слегка промасленной тряпкой.

Приложение 2

ЗЕНИТНЫЙ ПУЛЕМЕТНЫЙ ПРИЦЕЛ ОБР. 1929 г.

1. Прицел обр. 1929 г. (рис. 8) состоит из хомута, прицельной линейки, регулирующего приспособления, поводка, зажимной обоймы, соединительного болта с прицельным механизмом, переднего визира с кареткой и заднего визира.

Хомут состоит из двух хомутин, надеваемых на кожух пулемета и закрепляемых на нем двумя винтами с гайками.

Прицельная линейка служит для установки величины необходимого упреждения и придания пулемету нужного угла возвышения с помощью передвижения переднего визира по линейке; для этого на левой стороне линейки нанесены деления, занумерованные цифрами 4, 6, 8, 10, 12, 14 и 15, соответствующие дальностям 400, 600, 800, 1 000, 1 200, 1 400 и 1 500 м. Передний конец линейки осью укреплен на кронштейне, соединенном с хомутом при помощи винта. К заднему концу линейки прикреплен регулирующий винт для регулирования положения заднего конца линейки по боковому направлению путем вывинчивания или ввинчивания его в гайку регулирующего приспособления.

Регулирующее приспособление служит для выверки прицела при установке его на пулемет; оно состоит из матки, двух регулирующих гаек и двух зажимных винтов. Матка служит для помещения в ней регулирующих гаек, удерживаемых в гнездах зажимными винтами. Гайки навертываются на регулирующие винты прицельной линейки и поводка и соединяют эти части между собой. Вращением гаек достигается перемещение заднего конца линейки как в вертикальной, так и в горизонтальной плоскостях.

Поводок служит для смещения прицельной линейки в зависимости от высоты прицела. Он верхней своей частью соединен с регулирующим приспособлением, а нижним концом с прицельным механизмом; средней частью поводок скользит в окне зажимной обоймы.

Зажимная обойма служит для крепления прицела на коробе пулемета. Она состоит из обоймы, прижимного кулачка и зажимного винта с воротком.

Соединительный болт с прицельным механизмом служит осью вращения пулемета при установке его на треногу для зенитной стрельбы. Болт закрепляется специальной шайбой и гайкой с воротком. На квадратное основание болта надет прицельный механизм.

Прицельный механизм состоит из рамки с основанием, ходового винта и матки с указателем и осью для соединения с поводком. На рамке нанесены деления, помеченные цифрами 0, 10, 12, 13, 14, для установки прицела на различные дистанции стрельбы (в метрах) и одно деление, помеченное буквой В, для установки прицела при выверке его. Снизу в рамку вставлен ходовой винт, удерживаемый от выпадания шпилькой; рамка снизу имеет защелку с пружиной

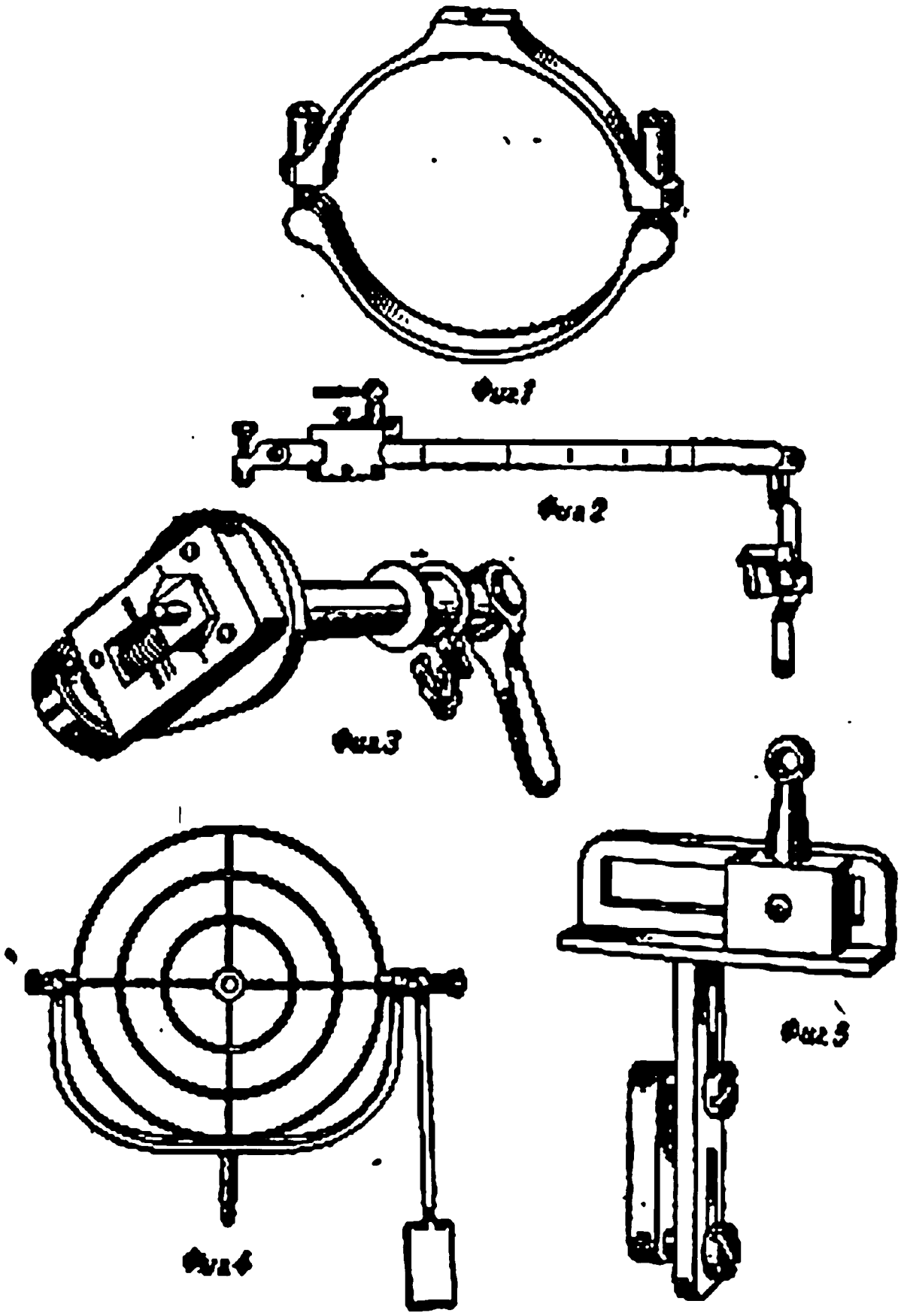


Рис. 8. Зенитный прицел обр. 1929 г.

Фиг. 1. Хомут. *Фиг. 2.* Прицельная линейка. *Фиг. 3.* Соединительный бокт с прицельным механизмом. *Фиг. 4.* Передний мушкр. *Фиг. 5.* Задний мушкр

для удержания ходового винта в определенном положении при установке указателя на то или иное деление прицела.

Рамка привинчена к основанию, имеющему на внутренней стороне сосок, который входит при установке прицела в гнездо вертлюга для удержания рамки в неподвижном и строго вертикальном положении.

Передний визир служит для прицеливания по цели с необходимым упреждением. Он укреплен на держателе и состоит из трех концентрических колец и втулки, соединенных взаимно перпендикулярными спицами. Благодаря отвесу, укрепленному на цапфе, кольцам визира может придаваться горизонтальное или вертикальное положение. Кольца укреплены в вилке при помощи цапф.

Держатель укреплен на подвижной каретке, перемещающейся по прицельной линейке и закрепляемой в придаваемом положении зажимным винтом.

Большое кольцо визира рассчитано на получение упреждения, соответствующего скорости самолета 70 м/сек., среднее — 50 м/сек. и малое — 30 м/сек.

Задний визир состоит из диоптра и основания. Он укрепляется на поднятой стойке наземного прицела. Для этого на стойке прицела в оружейной мастерской просверливаются два отверстия.

Установка прицела на пулемете

2. Для установки прицела на пулемете (рис. 9) надо:

а) Установить тело пулемета на зенитную треногу и соединить его с вертлюгом треноги соединительным болтом зенитного прицела. Соединительный болт вставлять в проушины вертлюга с правой стороны так, чтобы сосок основания прицельной рамки вошел в гнездо на правой станине вертлюга.

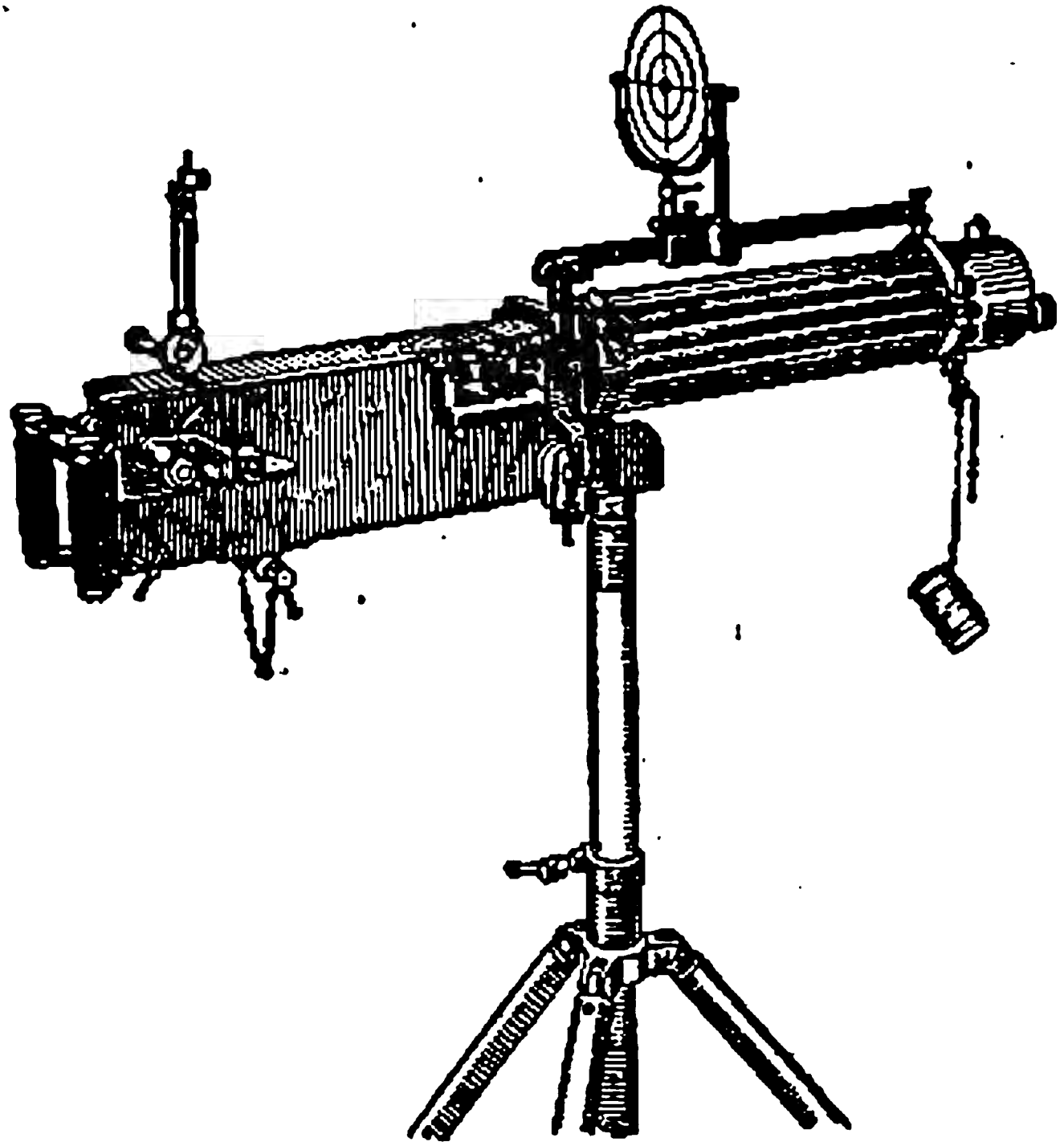


Рис. 9. Пулемет с зенитным прицелом обр. 1929 г. на треноге

б) Установить задний визир: 1) свинтить стопорные винты основания визира; 2) приложить основание визира к правой стороне стойки наземного прицела так, чтобы отверстия в стойке прицела и основания визира совпали; 3) пропустить стопорные винты в отверстия основания визира и стойки наземного прицела и закрепить их завинчиванием в от-

верстия зажимной пластинки, приложенной с левой стороны стойки наземного прицела.

в) Надеть хомут прицела на кожух пулемета: 1) отвинтить гайки стяжных винтов хомута и отделить верхнюю часть хомута от нижней; 2) наложить верхнюю хомутину сверху на переднюю часть кожуха пулемета, а нижнюю — снизу так, чтобы хомутины сошлись, а стяжные винты попали в отверстия верхней хомутины; 3) закрепить стяжные винты хомута гайками так, чтобы хомут имел свободное скольжение по кожуху пулемета (окончательное закрепление хомута производится при выверке прицела).

г) Установить прицельную линейку: 1) поставить указатель эксцентрика на нулевое деление; 2) надеть обойму прицела на короб пулемета в месте соединения короба с кожухом, освободив предварительно винт обоймы; 3) соединить поводок с прицельным механизмом, для чего ввести ось указателя в отверстие на конце поводка; 4) соединить передний конец прицельной линейки с хомутом, ввинтив соединительный винт кронштейна линейки в отверстие на верхней части хомута; 5) закрепить обойму на коробе пулемета поворотом воротка доотказа; 6) перемещая хомут по кожуху пулемета, привести поводок в среднее положение в направляющем пазу обоймы; 7) установить передний визир, вставив ножку его держателя в гнездо каретки и закрепив его зажимом.

Снимание прицела с пулемета

9. Для того чтобы снять прицел, нужно:

а) отвинтить соединительный винт прицельной линейки и отделить конец ее от хомута;

б) поставить указатель эксцентрика на нулевое деление;

в) освободить прижимной винт обоймы и приподнять обойму кверху, одновременно выводя из отверстия поводка ось указателя прицела;

г) отделить передний визир от каретки, освободив зажим и вынув ножку держателя из гнезда каретки;

д) аккуратно уложить прицел в коробку.

Задний визир и хомут могут не сниматься с пулемета и постоянно оставаться на нем.

Примечание. Каждый новый прицел должен быть пригнан к пулемету в оружейной мастерской.

Выверка прицела

4. Для выверки прицела надо:

а) навести пулемет по наземному прицелу, установленному на деление 4 (в шагах — 6) с целиком 0, в хорошо видимую на местности точку, отстоящую от пулемета не ближе 1 500 м, и закрепить пулемет;

б) переместить передний визир по прицельной линейке на деление 4, соответствующее 400 м (600 шагам);

в) установить указатель прицела на деление, обозначенное знаком В;

г) не сбивая наводки пулемета, проследить, куда направлена нулевая линия прицеливания зенитного прицела, смотря через диоптр заднего визира и центр втулки переднего визира;

д) перемещением заднего визира по горизонтальной и вертикальной прорезям основания добиться такого положения, чтобы обе линии прицеливания (наземного и зенитного прицелов) совместились в одной точке;

е) закрепить стопорные винты заднего визира и стяжные винты хомута на кожухе пулемета;

ж) проверить наводку, и если при закреплении винтов она была нарушена, то произвести выверку заново;

з) переместить передний визир по прицельной линейке на деление 15;

и) переместить указатель прицела также на деление 15;

к) установить наземный прицел на деление 15 (в шагах — 22), навести пулемет в удаленную точку, как указано в п. «а», и закрепить пулемет;

л) проследить направление нулевой линии прицеливания, как указано в п. «г»;

м) вращением винтов регулирующего приспособления добиться, чтобы обе линии прицеливания (наземного и зенитного прицелов) совместились в одной точке;

н) закрепить стопорные винты матки прицельной линейки;

о) переместить передний визир на деление 4 и снова проверить выверку прицела; если направление обеих линий прицеливания совпадает, то прицел считается выверенным; если линии прицеливания не совпадают, то выверка прицела уточняется: по горизонтали — путем поворачивания хомута на кожухе пулемета, для чего следует ослабить его стяжные винты; по вертикали — путем перемещения заднего визира.

Выверка прицела считается законченной, когда линии прицеливания наземного и зенитного прицелов с установками 4 (в шагах — 6) и 15 (в шагах—22) будут совмещаться в одной точке наводки.

Тщательно выверенный прицел при последующей работе с ним не требует дополнительной выверки, так как выверка от снимания и последующего надо-

вания не нарушается при условии аккуратного обращения с прицелом.

По окончании выверки прицела на кожухе пулемета против риски верхней части хомута оружейным мастером делается отметка для наблюдения за неизменностью положения хомута на кожухе пулемета.

При изменении в положении мушки наземного прицела или замене ее новой выверка зенитного прицела должна быть произведена заново.

Правила пользования прицелом

5. Для стрельбы по воздушной цели с прицелом обр. 1929 г. надо: точно определить расстояние и скорость движения цели и соответственно этим данным установить передний визир на шкале прицельной линейки, а прицельный механизм по дистанции стрельбы; выбрать кольцо визира соответственно скорости движения цели и установить визир в горизонтальное или вертикальное положение, в зависимости от угла места цели.

Работа при стрельбе распределяется между наводчиком, помощником наводчика и прицельным (обязанности прицельного выполняет один из подносчиков патронов по назначению командира отделения).

По команде для открытия огня пулеметный расчет выполняет следующее:

а) Прицельный, находясь с левой стороны пулемета, перемещает каретку переднего визира по прицельной линейке на деление, соответствующее скомандованной дальности, и придает визиру, в зависимости от угла места цели, горизонтальное или вертикальное положение. Постановка переднего визира в горизонтальное или вертикальное положение производится перестановкой отвеса, для чего нужно оттянуть отвес в сторону и повернуть его на 90°,

Стрельба по самолету при горизонтальном положении переднего визира возможна только в том случае, если угол видимости цели (угол места цели) будет не менее 10°. В случаях, когда самолет движется под углом места цели менее 10°, наводка производится при вертикальном положении визира. При этом визир должен ставиться по курсу цели, т. е. параллельно направлению ее движения в отношении плоскости стрельбы.

Прицельный должен иметь достаточный навык для быстрого определения угла места цели с помощью приборов и на-глаз. В последнем случае может быть

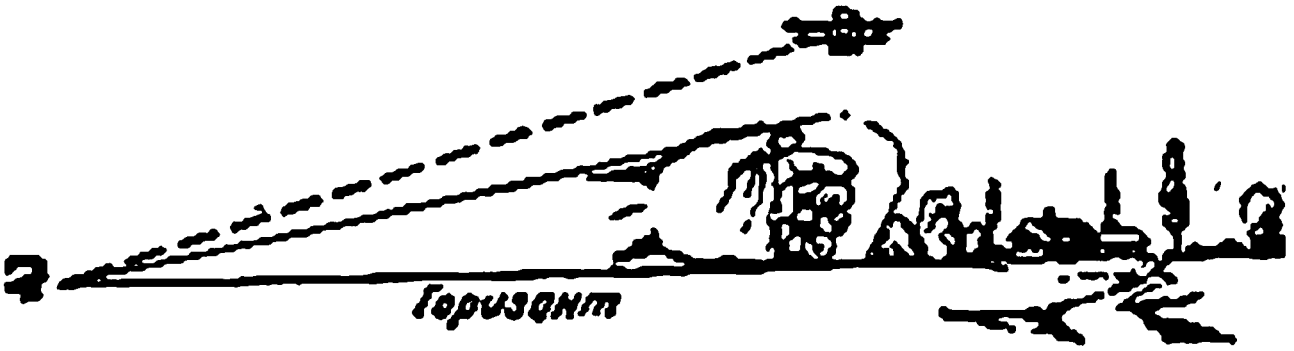


Рис. 10. Как измерить рукой угол места цели

использован следующий простейший прием: если ладонь руки, вытянутая по горизонту на 50 см от глаза, не перекрывает цели, то угол места цели больше 10° (рис. 10).

б) Помощник наводчика, находясь справа у пулемета, устанавливает указатель прицела соответственно дистанции стрельбы, направляет ленту в приемник и во время стрельбы следит за правильной установкой прицела. Указатель прицела при стрельбе по цели, движущейся на дистанциях, не превышающих 1 000 м, должен устанавливаться на деление 10. При стрельбе на дистанциях свыше

1 000 м, указатель прицела перемещается на деление, соответствующее скомандованной дистанции.

в) Наводчик, находясь за пулеметом, направляет пулемет в цель, наводя его через диоптр заднего визира и соответствующую точку переднего визира, в зависимости от направления и скорости движения цели. При этом:

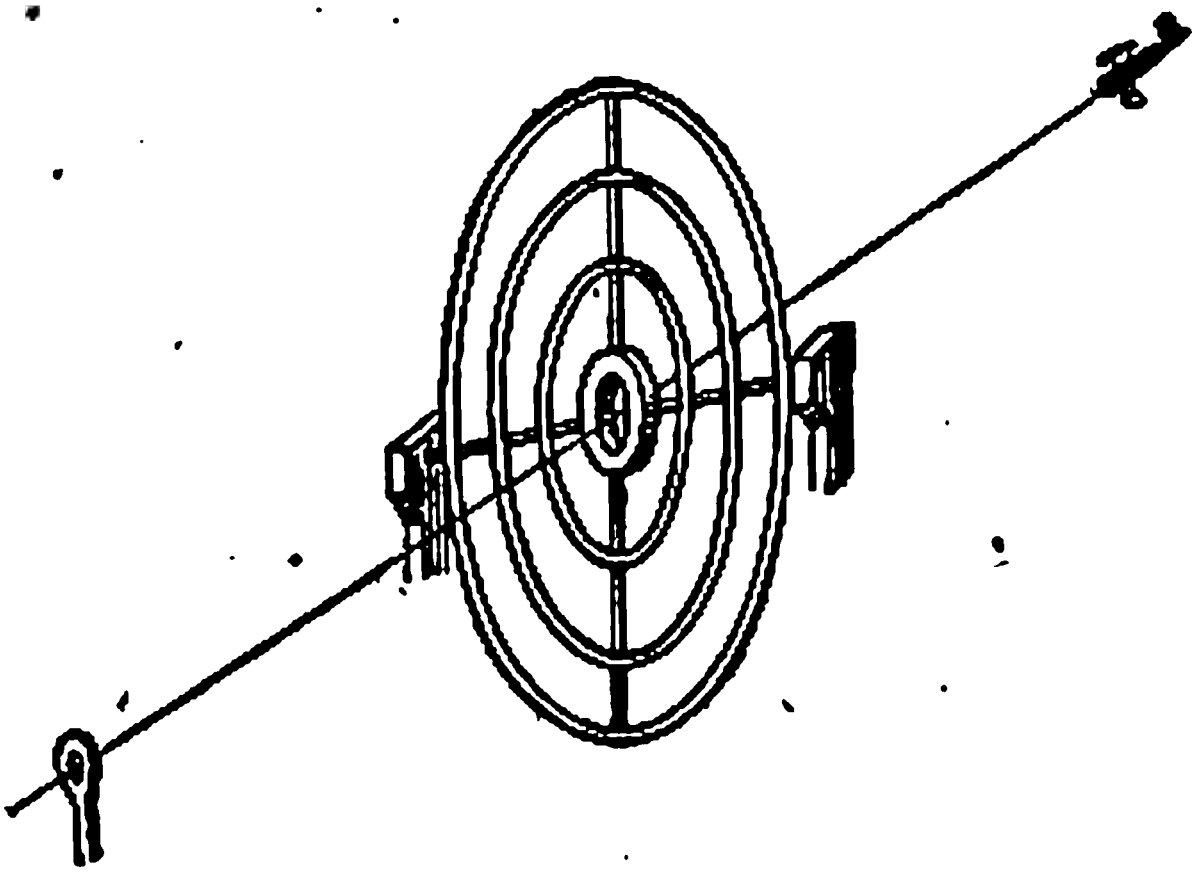


Рис. 11. Наводка пулемета с зенитным прицелом обр. 1929 г. по самолету, пикирующему на пулемет

если самолет пикирует на пулемет или уходит после пикирования, то независимо от скорости его движения наводчик прицеливается через центр диоптра заднего визира и центр (отверстие втулки) переднего визира непосредственно в голову самолета (рис. 11);

если самолет проходит над головой в направлении на пулемет, наводчик прицеливается через центр

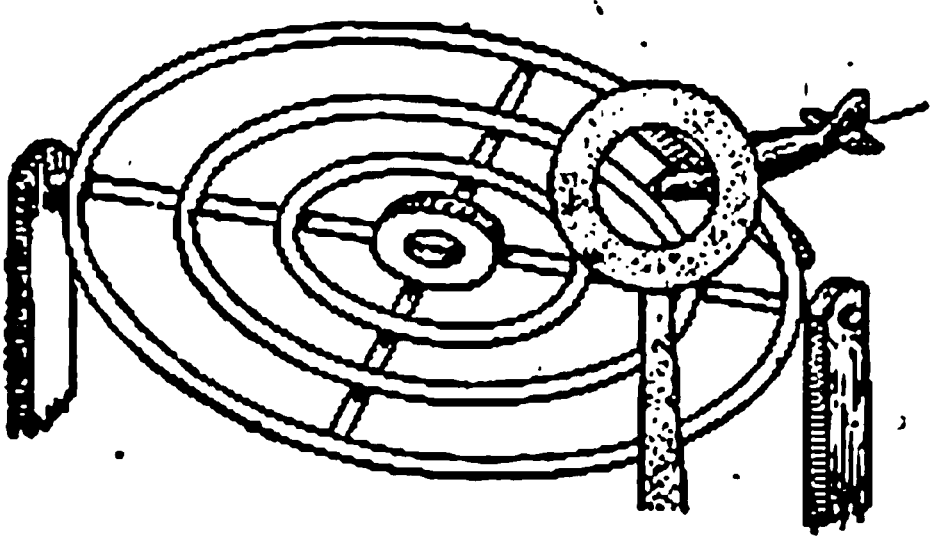


Рис. 15. Наводка пулемета с зенитным прицелом обр. 1929 г. по самолету, пролетающему поперек плоскости стрельбы

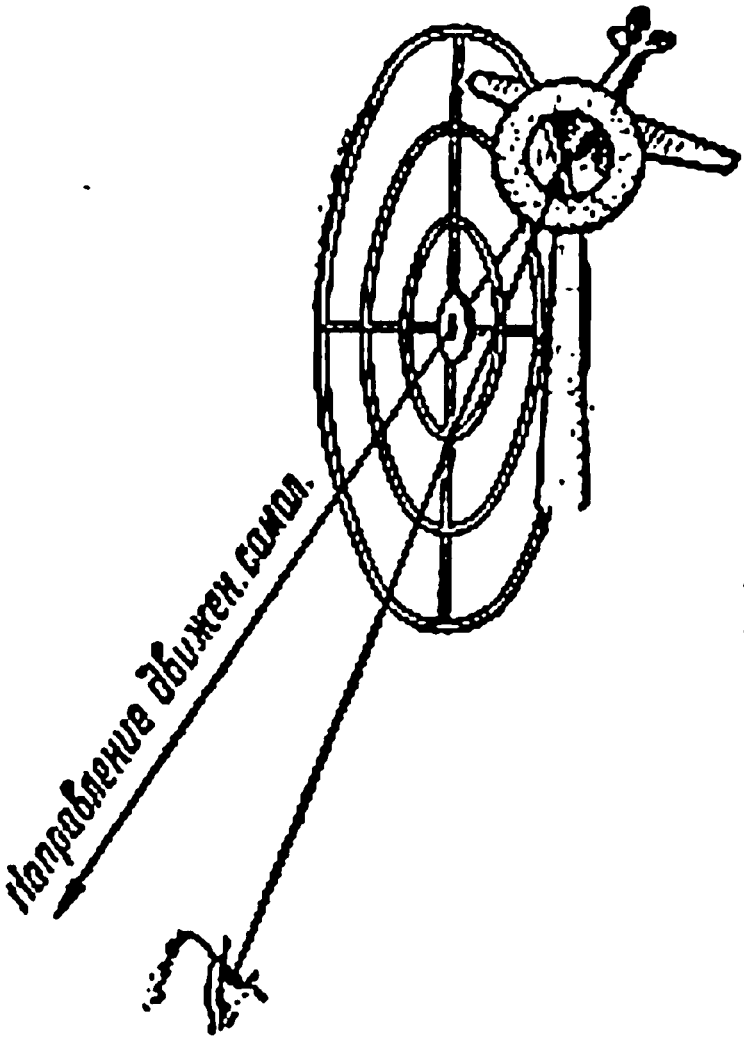


Рис. 16. Наводка пулемета с зенитным прицелом обр. 1929 г. по самолету, пролетающему поперек плоскости стрельбы

центр диоптра и точку, выбранную на соответствующем кольце переднего визира, с таким расчетом, чтобы продолженная линия цели проходила через центр переднего визира и голова самолета касалась внешнего края кольца (рис. 14, 15, 16);

если скорость движения самолета не соответствует ни одному из колец переднего визира, то наводчик наводит по воображаемой точке между соответствующими кольцами.

Пример. Если скорость цели определена в 60 м/сек., то нужно прицеливаться через центр диоптра и воображаемую точку между большим и средним кольцами (рис. 17).

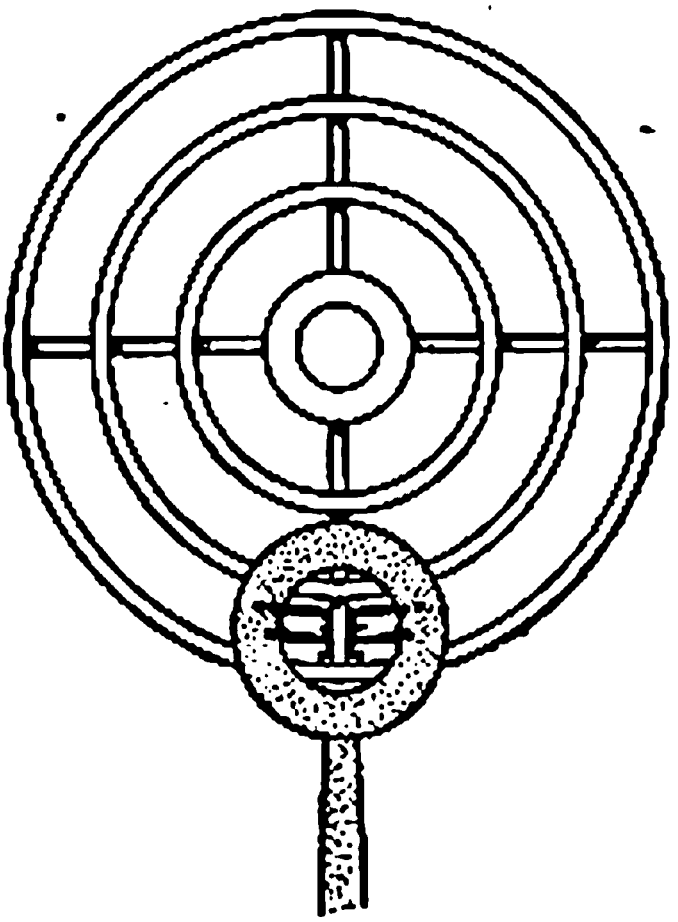


Рис. 17. Наводка пулемета с зенитным прицелом обр. 1929 г. по самолету, пролетающему в плоскости стрельбы со скоростью 60 м/сек.

Сбережение прицела

6. Прицел хранить в специальной коробке. Все части прицела для предохранения от ржавчины смазать ружейной смазкой.

Особенно бережно обращаться с передним визиром, кольца которого весьма чувствительны к ударам.

Не следует применять излишних усилий при установке или снимании прицела; все части прицела должны входить на свои места с легким трением, а винты — свободно завинчиваться от руки. При затруднениях в установке прицела на пулемете следует выяснить причину и устранить ее в оружейной мастерской части.

Прицел, уложенный в футляр, перевозится на мягкой подстилке, футляр прикрепляется ремнем или веревкой для предохранения прицела от ударов (трески) при езде.

Приложение 3

ЗЕНИТНО-ПУЛЕМЕТНАЯ ТРЕНОГА (УСТАНОВКА) ОБР. 1928 г.

Устройство треноги

1. Треногa состоит из: а) центральной трубы-вертлюга, б) муфты, в) бабки муфты и г) трех ног.

Вертлюг имеет в своих щеках отверстия для соединительного болта, соединяющего тело пулемета с вертлюгом.

К площадке вертлюга, соединяющей щеки вертлюга, прикреплена ось, которая вставляется сверху в центральную трубу треноги и соединяет вертлюг с треногой.

К верхнему концу центральной трубы приклепан хомут со стяжным винтом.

Муфта центральной трубы в верхней части имеет прорези и хомут со стяжным винтом и воротком, при помощи которых центральная труба зажимается муфтой и закрепляется в приданном ей положении. Муфта центральной трубы нижним навинтованным концом ввинчивается в бабку с тремя выступами. В прорези выступов входят ноги треноги и закрепляются на осях.

К нижней части центральной трубы прикреплена нижняя бабка, имеющая также три выступа, к которым растяжки треноги крепятся так же, как и ноги к бабке муфты центральной трубы. К каждой ноге

тренога прикреплены кольца. К выступу кольца крепится конец растяжки тренога.

На концах ног тренога имеются башмаки, которые не позволяют ногам утапливаться в землю при стрельбе. В нижней части к одной из ног тренога прикреплена скоба для продевания ремня, стягивающего ноги тренога.

Установка пулемета с зенитным прицелом обр. 1929 г. на треногу

2. Установка пулемета на треногу производится в следующей последовательности:

Помощник наводчика отвинчивает гайку соединительного болта.

Наводчик вынимает соединительный болт и передает его помощнику наводчика.

Помощник наводчика вынимает засов тонкой наводки.

Наводчик берет тело пулемета и подносит его к тренога.

Помощник наводчика, приняв соединительный болт от наводчика, вставляет его в проушины станка.

Подносчик патронов (первый) переносит треногу на указанное командиром место и отстегивает ремень, стягивающий ноги тренога.

Прицельный отвинчивает стяжной болт хомута муфты центральной трубы тренога.

Подносчики патронов и прицельный берутся за ноги тренога и растягивают ее.

Прицельный зажимает стяжной болт хомута центральной трубы тренога.

Командир отделения свинчивает гайку соединительного болта на вертлюге тренога и, вынув болт, передает его первому подносчику патронов.

Наводчик ставит пулемет на вертлюг треноги.

Прицельный принимает пулемет у наводчика.

Подносчик патронов (первый) вставляет соединительный болт в дыры вертлюга.

Прицельный завинчивает гайку соединительного болта, вставляет засов тонкой наводки в проушины пулемета, вынимает разрезную чеку затыльника и снова вводит ее через проушины нагрудника.

После этого пулеметный расчет приступает к установке прицела на пулемет.

Обратный переход от зенитной установки к установке для наземной стрельбы производится в следующем порядке:

Прицельный отвинчивает гайку соединительного болта.

Помощник наводчика вынимает соединительный болт.

Наводчик берет тело пулемета.

Помощник наводчика вкладывает соединительный болт в дыры вертлюга.

Подносчик патронов (первый) завинчивает гайку соединительного болта на вертлюге треноги, закрепляет хомут центральной трубы так, чтобы не выскакивал вертлюг, и складывает треногу.

Приложение 4

УНИВЕРСАЛЬНЫЙ СТАНОК ОБР. 1931 Г. К ПУЛЕМЕТУ МАКСИМА

Универсальный станок обр. 1931 г. (рис. 18 и 19) служит для придания устойчивости пулемету при стрельбе по наземным и зенитным целям.

Станок обеспечивает быстрый переход из положения для стрельбы по наземным целям в положение для стрельбы по зенитным целям.

Вес станка — около 39 кг.

Наибольший угол возвышения в наземном положении — 23°; угол склонения — 30°.

Станок обеспечивает при зенитной стрельбе свободное круговое вращение в горизонтальной плоскости на 360° и дает возможность вести стрельбу без перемены положения наводчика в пределах 80—90°.

Станок имеет механизмы для вертикальной тонкой и грубой наводок.

На станке имеются ограничители, ограничивающие вертикальное и горизонтальное рассеивание при стрельбе.

Станок снабжен кронштейном для установки оптического наземного прицела. Оптический и зенитный прицелы увязаны между собой и при работе не мешают друг другу.

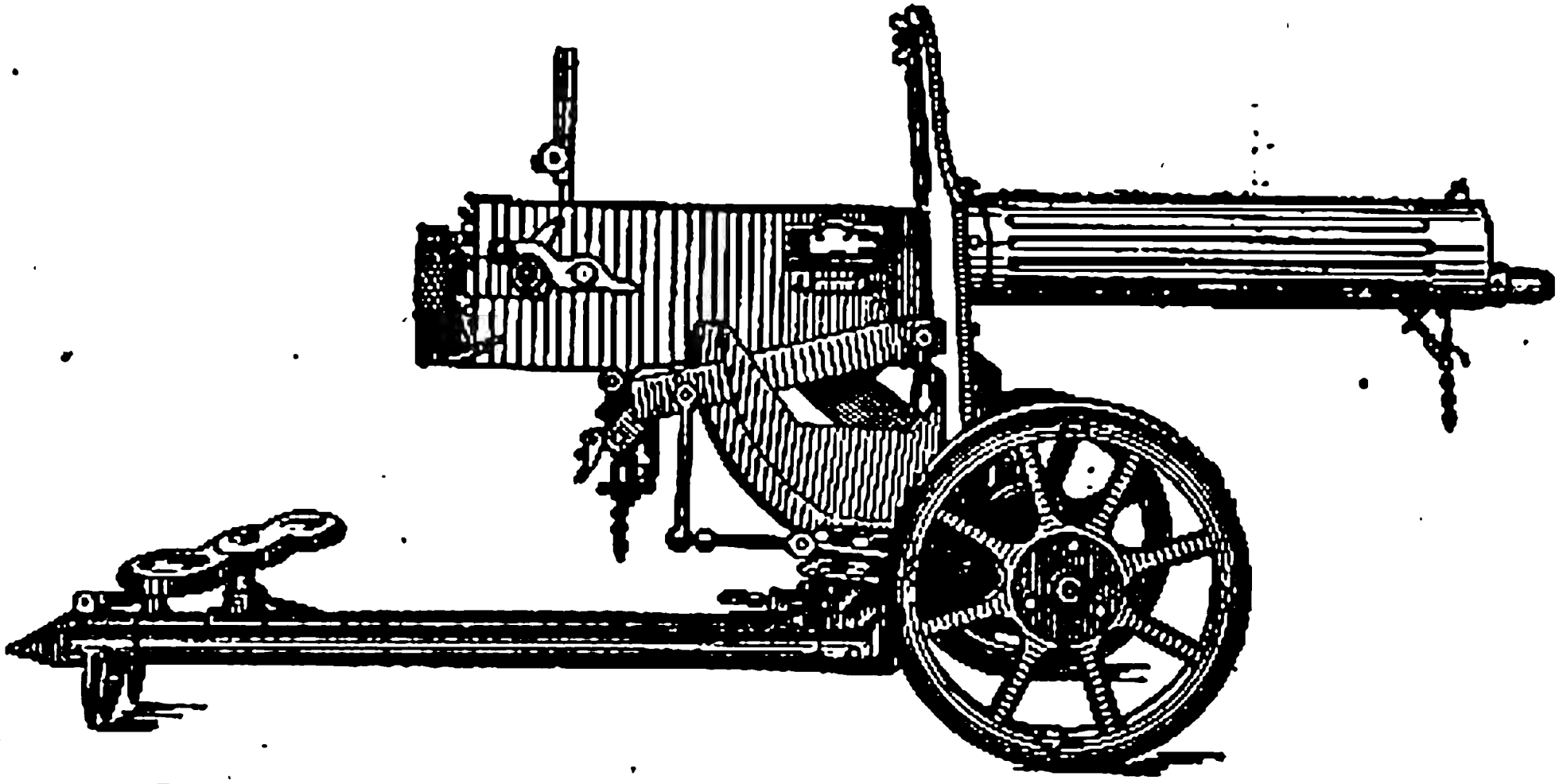


Рис. 18. Общий вид пулемета на универсальном станке в положении для наземной стрельбы

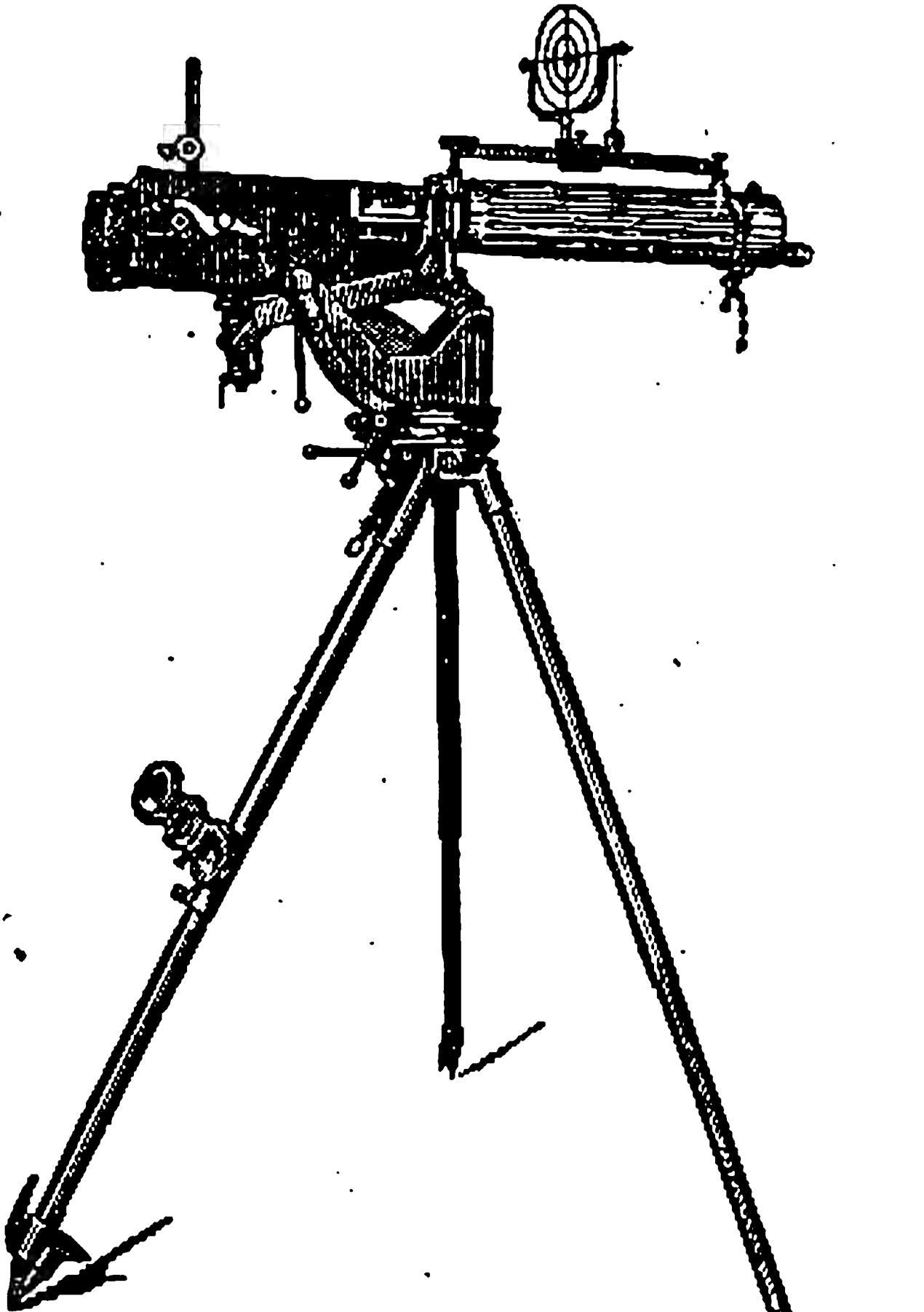


Рис. 19. Общий вид пулемета на универсальном станке в положении для зенитной стрельбы

Описание устройства станка

Станок состоит из остова, стола, треноги и щита.

Остов (рис. 20) служит для соединения всех частей станка. Он состоит из треноги 1, оси с колесами 9, стола 8, хомута и ограничителей рассеивания.

Тренога служит упором для пулемета при зенитной стрельбе. Она состоит из трех ног — двух передних 1 и одной задней 7. Передние ноги прикрепляются к столу снизу с помощью болтов 11 и гаек, которые во избежание самоотвинчивания зашплинтованы. Каждая нога состоит из двух цилиндрических труб — наружной и внутренней. Наружные трубы имеют спереди головку для крепления с бородками стола. Внутренние трубы имеют: пятку с шипом, входящим в отверстие на сошнике задней ноги; защелку, заскакивающую за срез наружной трубы, когда внутренняя труба вытянута. Пятка, соединенная с трубой с помощью заклепки, имеет выступы, входящие в вырезы на наружной трубе для предотвращения самоотделения передних ног от задней ноги при наземном положении станка.

Задняя нога состоит также из двух цилиндрических труб — наружной и внутренней. Наружная труба имеет головку, которой она крепится снизу к ребру стола. Головка имеет прилив с отверстием для помещения стопора ноги. **Стопор** 5 удерживает ногу в зенитном и наземном положениях; он состоит из стержня и головки в виде кольца, прикрепляемого к стержню шплинтом, и спиральной пружины, предотвращающей самоотвинчивание стержня.

По ноге продольно перемещается обойма с подлокотниками для упора локтей наводчика при стрельбе.

Подлокотники 3 состоят из деревянной планки с выемами для локтей; они вращаются на стержне,

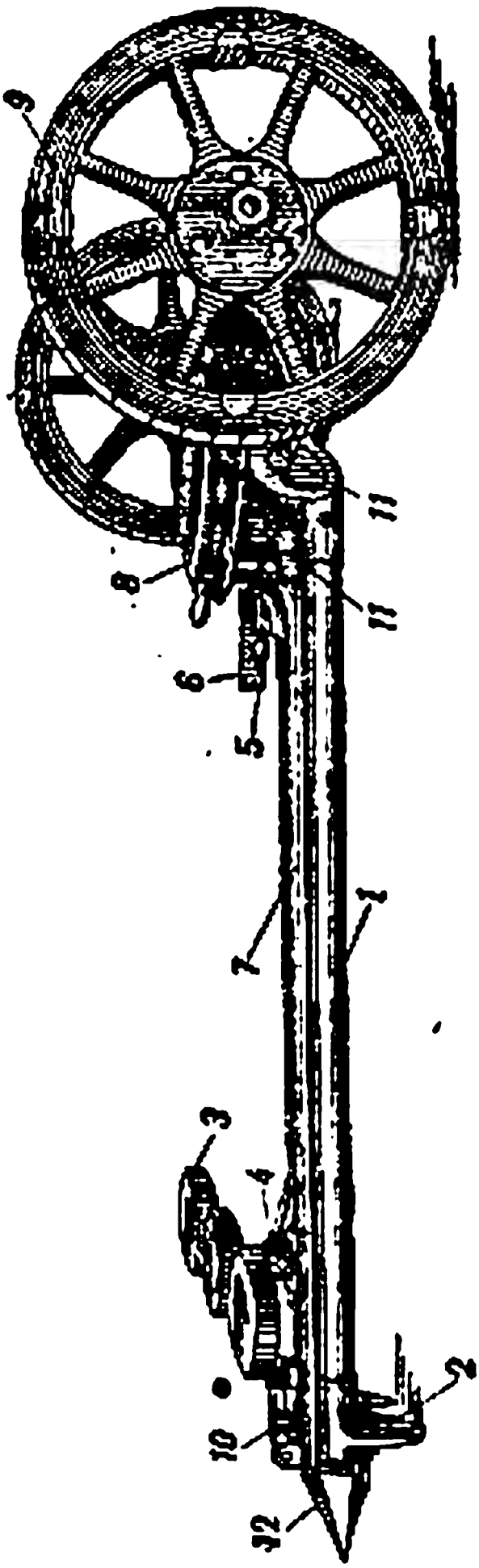


Рис. 20. Общий вид универсального станка

который помещается в разрезной обойме и закрепляется шплинтом. Обойма подлокотника закрепляется стягивающим болтом 4 с воротком в нужном положении.

Для предотвращения вращения обоймы подлокотников вокруг средней ноги на ней привинчена сверху шпонка, которая входит в паз обоймы подлокотников.

Внутренняя труба задней ноги имеет сошник 2 для упора станка в грунт. Сошник имеет сверху ребро 12 и защелку, а с боков — отверстия для шипов пятки передних ног. На ребре сошника сделано отверстие для кольца. Защелка 10 удерживает ноги при наземном положении станка; она вращается на шарнире и имеет зуб, захватывающий за стенку окна прилива, помещаемого на наружной трубе задней ноги, и спиральную пружину для удерживания защелок.

Во внутренней трубе задней ноги имеется защелка, которая заскакивает за срез наружной трубы, когда внутренняя труба вытянута.

Стол 8 предназначен для установки на нем вертлюга. Сверху он имеет расточку для уменьшения веса, кольцевой паз для помещения ограничителей горизонтального рассеивания и зажимной механизм. На столе имеется кольцевой бортик, который служит для крепления вертлюга на столе. Снизу на столе — две бородки для крепления передних ног, между бородками — ребро для крепления хода и задней ноги. Ребро спереди имеет выемку для шарнира бородки хода и сзади два выреза для зуба защелки задней ноги. Снизу на столе имеется прилив с отверстием для помещения гайки зажимного механизма горизонтального рассеивания; сзади на столе нанесена шкала для установки ограничителя горизонтального рассеивания.

Хомут (рис. 21) служит для закрепления вертлюга

на столе. Он состоит из двух хомутин 3 — правой и левой.

Спереди хомутины соединяются шарнирной осью 4. Сзади хомутины имеют напилтованные губки, в которые ввертывается зажимной болт 1 с рукояткой 2.

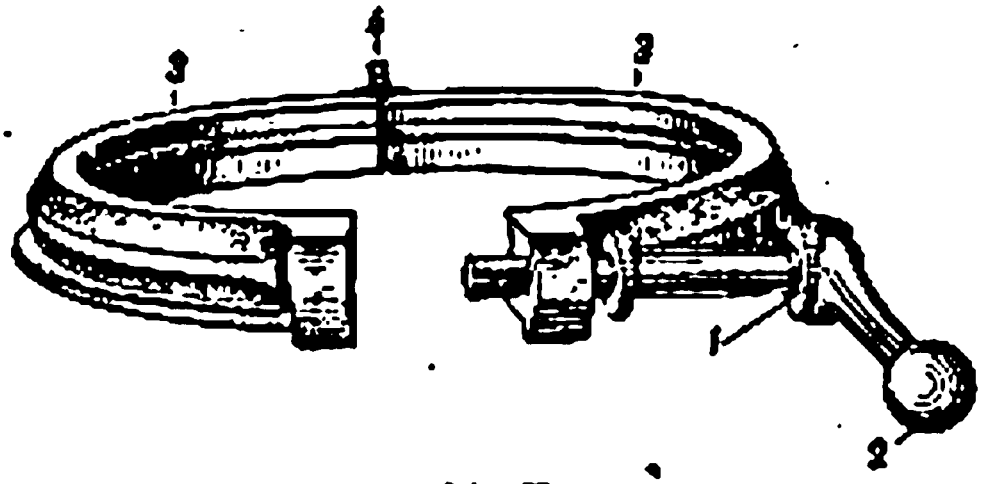


Рис. 21. Хомут

Ограничители горизонтального рассеивания (рис. 22) состоят из двух разрезных колец с выступами а для ограничения рассеивания распорного разрезного кольца, клина, разжимающего распорное кольцо, на-

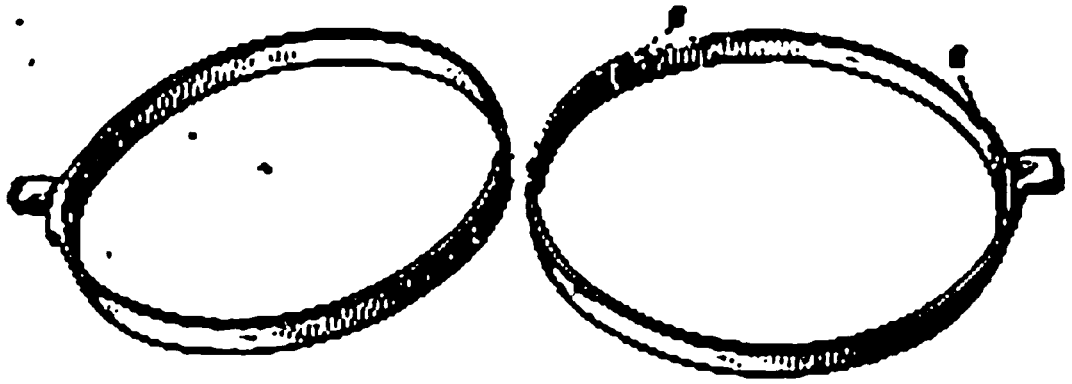


Рис. 22. Ограничитель горизонтального рассеивания

тяжной гайки клина распорного кольца и ручки клина. При повороте ручки клина слева направо натяжная гайка вывинчивается, и клин поднимается вверх, освобождая при этом распорное кольцо.

Распорное кольцо вследствие пружинности сжимается и освобождает ограничители. При повороте ручки клина справа налево клин распускается и раздвигает распорное кольцо, которое, увеличиваясь в диаметре, прижимает кольца ограничителя к стенке кольцевого паза стола. Этим достигается крепление ограничителей в нужном положении.

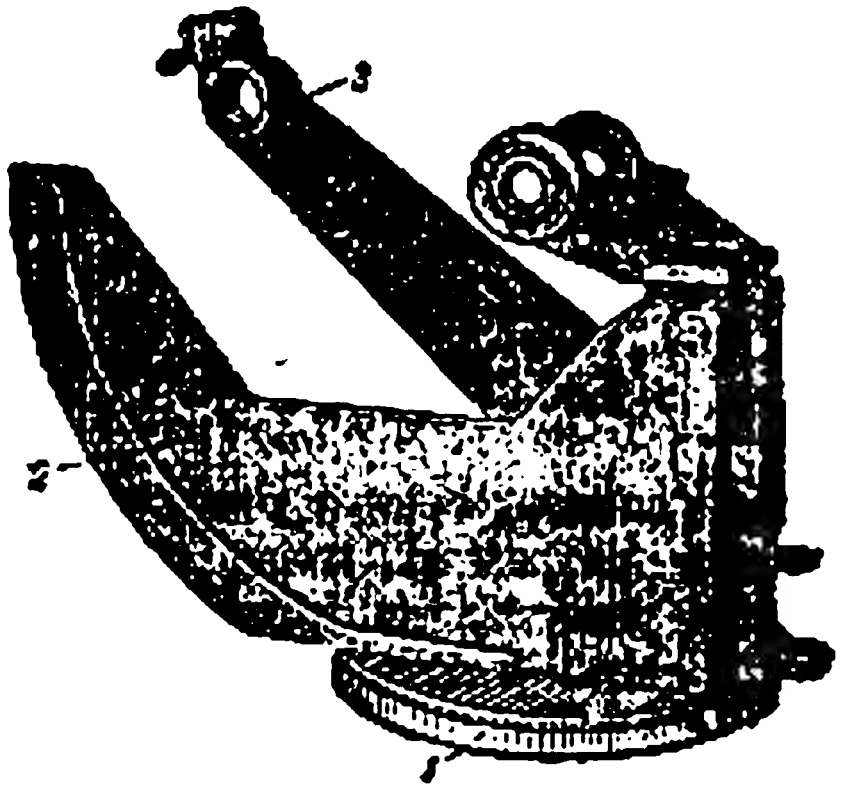


Рис. 23. Вертлюг

Вертлюг (рис. 23) служит для соединения тела пулемета со станком и для удобного управления пулеметом при стрельбе с рассеиванием. Он состоит из диска 1 и двух станин 2 — правой и левой. Диск помещается в отверстии стола. К левой станине вертлюга прикреплен кронштейн 3 для оптического прицела.

На правой станине вертлюга имеется сектор с градусными делениями. В переднюю часть правой станины ввинчен боковой стопор головки вертлюга, пре-

пятствующий последней выпадать из отверстия головки. Между станинами вертлюга имеется отверстие, в которое входит головка вертлюга. Снизу и спереди к основанию вертлюга прикреплена пластинка с вырезом для конца оси шарнира хомута.

Головка вертлюга (рис. 24) состоит из стержня 1 и двух стопоров — верхнего и нижнего. Стержень входит в отверстие между станинами вертлюга. На нем

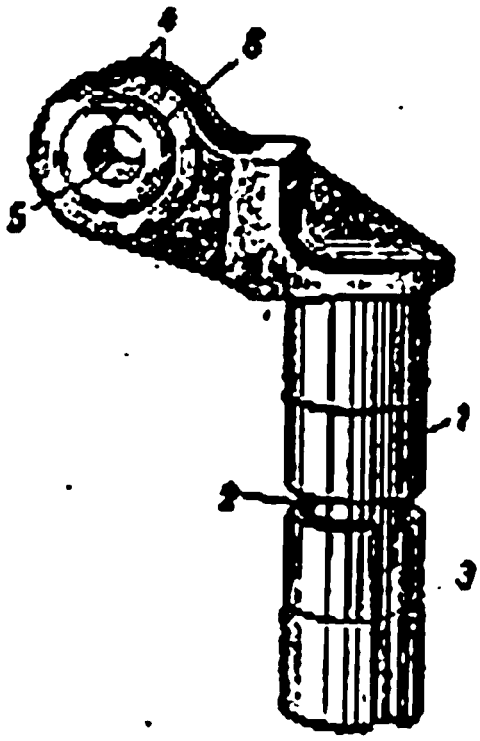


Рис. 24. Головка вертлюга

имеется кольцевой 2 и продольные 3 пазы для прохода верхнего стопора, а снизу вырез для нижнего стопора. Нижний стопор служит для закрепления головки вертлюга при наземной стрельбе. Он вращается на стержне, соединяющем станины вертлюга. Снизу стопор подпирается спиральной пружиной. На переднем конце стопора сделана насечка для удобства работы.

Сверху головка вертлюга имеет проушины 4 с отверстиями 5 для прохода оси с кулачком (соедини-

тельного болта). Вокруг отверстий проушин имеются кольцевые выступы 6 (цапфы) для соединения с тягачами.

Подъемный механизм для грубой наводки (рис. 25) состоит из двух тяг, стягивающего болта и прижимной планки.

Тяги 1 служат для грубой наводки пулемета в цель и для соединения с механизмом тонкой наводки. Они имеют спереди проушины для надевания на го-

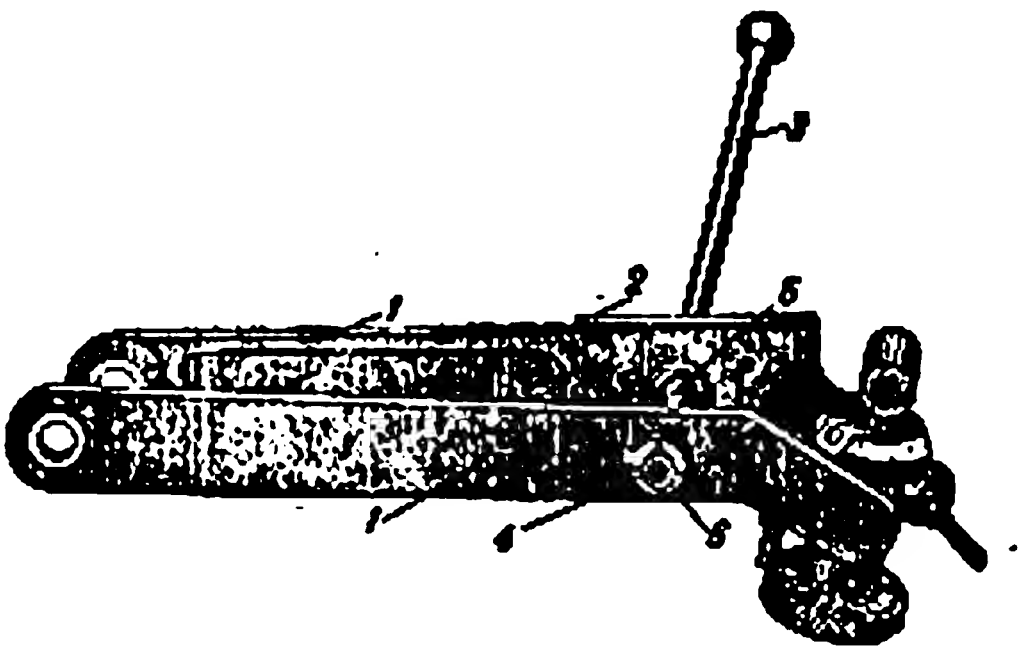


Рис. 25. Подъемный механизм для грубой наводки

ловку вертлюга, сзади — отверстие для помещения механизма тонкой наводки.

Стягивающий болт 4 имеет распорную втулку 5, шайбу и гайку 6 со шплинтом.

Справа на стягивающий болт надета зажимная планка 2 с ручкой 3 и со спиральной пружиной для грубой вертикальной наводки. При повороте ручки на себя планка прижимается к правой щеке вертлюга и удерживает пулемет в приданном положении.

Для устранения вращения прижимной планки на стягивающем стержне имеется шип, который входит

в паз на щеке рамы. Спиральная пружина прижимной планки оттягивает ее вправо для удобства надевания тяг вертлюга на сектор правой станины при переходе из зенитного положения в наземное.

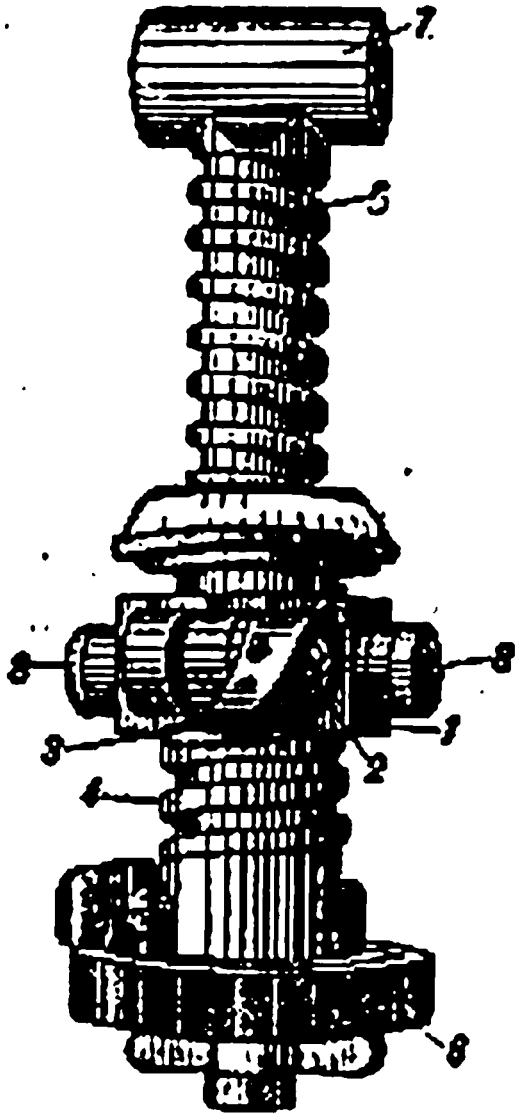


Рис. 28. Подъемный механизм для тонкой наводки

Подъемный механизм для тонкой наводки (рис. 28) состоит из зажимной матки 1, зажимного болта 2 с воротком 3, двух винтов — наружного 4 и внутреннего 5, маховичка 6, головки для засова 7, прицельного кольца 8.

Наружный винт 4 ввинчен в винтовую нарезку матки. Он имеет снизу маховичок для удобства работы им; на головку винта надето прицельное кольцо с делениями и цифрами, соответствующими делениям прицела.

Внутри наружного винта имеется обратная винтовая нарезка, в которую ввинчен внутренний винт.

Внутренний винт 5 служит для подъема и опускания задней части пулемета. Он имеет трубчатую головку 7, которая соединяется с пулеметом при помощи засова.

Зажимная матка 1 закрепляет наружный винт в приданном ему положении. Она имеет два выступа 8 (цапфы) для соединения с тягами подъемного механизма грубой наводки и два ушка для сжимания матки при помощи зажимного болта.

Зажимной болт 2 с воротком 3 ввинчивается в левое ушко матки.

В маховичке 6 собраны два ограничителя вертикального рассеивания с закрепляющей гайкой. При повороте закрепляющей гайки влево ограничители освобождаются, и их можно установить в требуемом положении. При повороте закрепляющей гайки вправо ограничители закрепляются. При закрепленных ограничителях вращение наружного винта ограничивается упором ограничителей в стержень.

Боевая ось с колесами. Колеса имеют стальные ступицы и дубовые спицы, они обтянуты железными шинами. Ось имеет дугу с бородкой для крепления к столу.

Защелка боевой оси предотвращает самоотделение хода от оси. Она имеет стержень с головкой в виде кольца, пружину для предотвращения самовыдвигания защелки, гайку защелки и контрующий винт. Гайка защелки служит для удержания защелки на

оси. Гайка защелки имеет вырез для выступа защелки.

Соединительный болт (рис. 27) служит для соединения пулемета со станком и для укрепления на

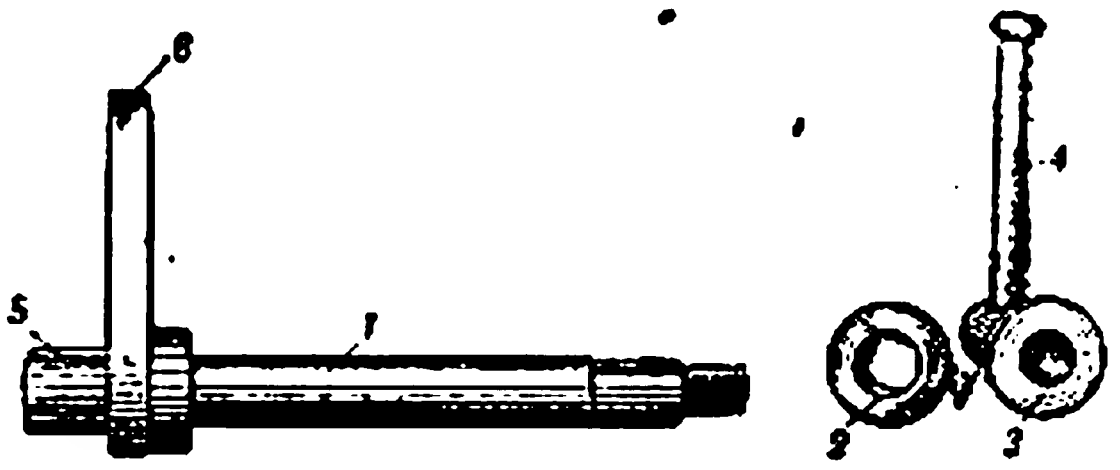


Рис. 27. Соединительный болт

станке щита. Соединительный болт состоит из оси 1, шайбы 2, гайки 3, ручки 4.

Ось имеет на одном конце головку 5 с хвостом 6 для закрепления щита, а на другом — граненую часть для шайбы и винтовую нарезку для гайки с воротком.

Шайба 2 служит для надевания на нее щита правым его ушком. Она надевается на граненую часть оси и соединена с гайкой 3, которая служит для закрепления соединительного болта в проушинах вертлюга. Гайка навинчивается на нарезную часть болта с помощью ручки 4.

Щит (рис. 28) прикрывает наводчика от пуль. Он имеет два ушка, которыми надевается на шайбу и головку соединительного болта. В щите сделаны прорези для кожуха пулемета и для наводки. Прорези для наводки закрываются общей заслонкой.

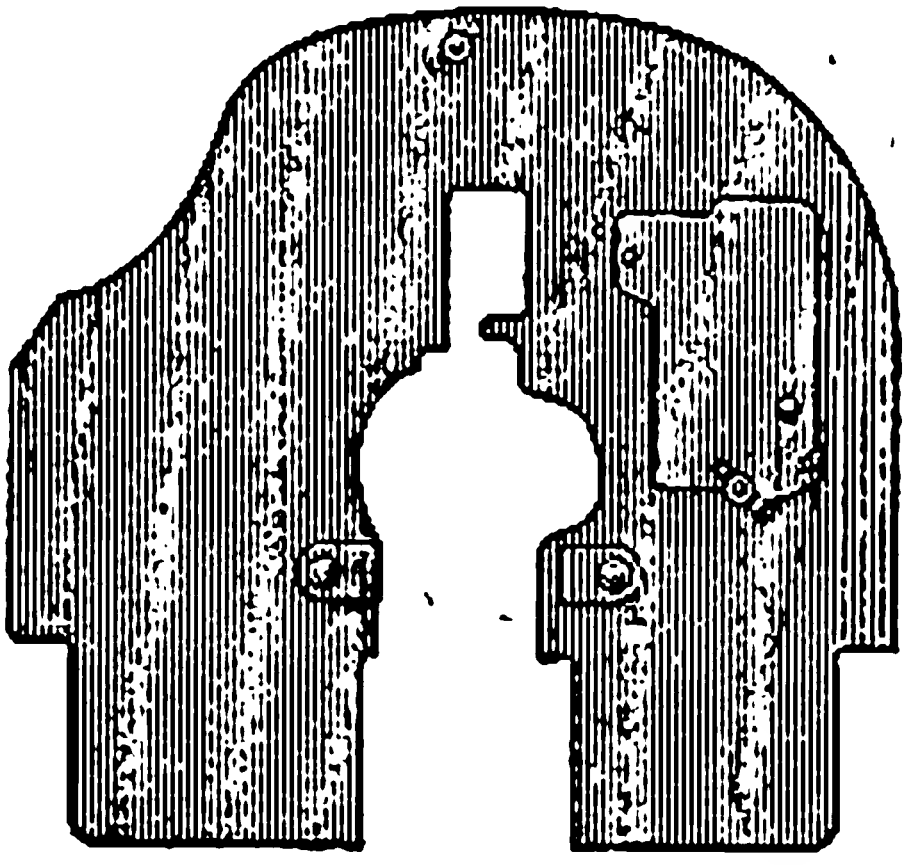


Рис. 28. Щит

Работа со станком

Для стрельбы с рассеиванием надо освободить вертлюг от зажима хомутин, для этого повернуть вороток зажимного винта хомута вверх от себя. При этом болт хомута, вывинчиваясь, разведет хомутины в стороны и освободит вертлюг.

Для стрельбы в точку нужно повернуть зажимной винт хомута на себя (вниз), при этом хомутины сожмут вертлюг и закрепят тело пулемета в приданном положении.

Для грубой вертикальной наводки пулемета нужно повернуть ручку зажима грубой вертикальной наводки вверх от себя, придать пулемету нужное положение, после чего повернуть ручку зажима на себя вниз, чтобы закрепить пулемет в приданном положении.

Для тонкой вертикальной наводки пулемета поль-

вуются механизмом тонкой наводки, так же как и у станка Соколова.

Для установки ограничителей вертикального рассеивания нужно повернуть гайку ограничителей налево; придать пулемету по кольцу требуемый угол склонения и прижать правый ограничитель к стержню на матке механизма тонкой наводки; придать по кольцу требуемый угол возвышения и прижать к стержню левый ограничитель; поворачивая гайку ограничителей направо, закрепить их в приданном положении.

Положение станка при стрельбе по наземным целям

Для стрельбы лежа. Катки прикреплены к столу, внутренние трубы ног вдвинуты в наружные и закреплены защелкой.

Тяги надеты так, что зажимы грубой вертикальной наводки обхватывают сектор правой стойки вертлюга.

Подлокотники находятся в удобном для стрельбы положении.

Переход из наземного положения в зенитное

Для перехода из наземного положения в зенитное подается команда «По самолету». По этой команде нужно:

1) разрядить пулемет;
2) закрепить все механизмы станка;
3) снять оптический прицел с тягой;
4) отделить щит от пулемета;
5) поставить зенитный прицел на пулемет;
6) выдвинуть внутренние трубы ног из наружных.

Выдвижение внутренних труб из наружных выполняется так: наводчик нажимает левой рукой на

защелку средней ноги и, взявшись за кольцо сошника, правой рукой выдергивает достказа одновременно все три ноги. Затем поворачивает за пятку правую переднюю ногу направо, а левую — налево, выводит их из сцепления со средней ногой (стрелой) и разводит ноги несколько в стороны.

Убедившись, что внутренние трубы ног вытянуты достказа, наводчик становится сзади пулемета и берется обеими руками за ручку затыльника; помощник наводчика становится спереди пулемета, берет пулемет за кожух ближе к переднему обрезу короба и вместе с наводчиком поднимает пулемет вверх, наклоняя его на заднюю ногу (стрелу) станка.

Примечание. Отвести передние ноги от задней ноги (стрелы) можно и при не вполне вытянутых внутренних трубах, но при этом защелки внутренних труб не зацепят за обрез наружных труб, отчего при установке треноги пулемет может упасть.

Затем помощник наводчика оттягивает на себя запорный штырь соединительной вилки хода и отделяет ход от стола станка, поворачивая его вперед и вниз. Когда пулемет будет полностью установлен, наводчик освобождает зажимы грубой вертикальной наводки и выводит пулемет из сцепления с сектором правой стойки вертлюга.

Помощник наводчика освобождает головку вертлюга, для чего нажимает вниз защелку вертлюга.

Наводчик поворачивает пулемет по столу на 180°, чтобы получить возможность кругового обстрела на 360°.

Переход с зенитного положения в наземное

Для перехода из зенитного положения для стрельбы по наземным целям нужно предварительно разрядить пулемет и закрепить все механизмы станка.

Переход производится в следующем порядке:

Помощник наводчика освобождает защелку головки вертлюга.

Наводчик поворачивает пулемет по столу на 180°, надевает зажим грубой вертикальной наводки тяг на сектор правой станины вертлюга и закрепляет его.

Помощник наводчика присоединяет ход и закрепляет его.

Наводчик поднимает пулемет за рукоятки вверх так, чтобы задняя нога (стрела) встала вертикально.

Помощник наводчика подгибает передние ноги к стреле и опускает пулемет на катки.

Наводчик вдвигает до половины внутренние трубы в наружные, соединяет пятки передних ног с сошником ноги (стрелы) и вдвигает ноги вперед доотказа так, чтобы защелка на сошнике сцепилась с приливом на наружной трубе.

Наводчик и помощник наводчика отделяют зенитный прицел, после чего наводчик устанавливает оптический прицел.

Помощник наводчика надевает щит ушками на ось, опускает хвост вниз доотказа и довинчивает гайку оси с кулачком доотказа, вращая ее налево.

Разборка и сборка универсального станка

Порядок неполной разборки станка

Отделить щит: ослабить гайку соединительного болта, поворачивая ее налево; повернуть кверху до горизонтального положения хвост головки соединительного болта и снять щит.

Отделить тело пулемета от станка: вынуть соединительный болт; снять шайбу и вынуть ось из проушин вертлюга и пулемета; вынуть засов подъемного механизма (болт точной наводки), для чего

большим пальцем левой руки сжать защелку засова; отделить пулемет от станка.

Отделить механизм грубой и точной наводки: ослабить зажимную планку грубой вертикальной наводки и поднять тяги вертлюга вверх до тех пор, пока зажимная планка не выйдет из станин вертлюга; раздвинуть тяги в стороны и снять их с кольцевых выступов проушин головки вертлюга; вывинтить внутренний винт подъемного механизма точной наводки, поворачивая его вправо.

Отделить головку вертлюга: нажать на верхний стопор головки и повернуть головку направо на 45°, так чтобы стопор головки, находящийся в кольцевой проточке головки вертлюга, стал против продольного паза головки; поднять головку вертлюга вверх.

Отделить вертлюг от стола: выбить шплинт ручки зажимного винта хомута и снять ручку; ручкой зажимного винта хомута, как ключом, вывинтить зажимной винт хомутин, поворачивая его справа налево, и раздвинуть хомутины в стороны; вывести ось шарнира хомутин из выреза на пластинке и снять хомутины с вертлюга.

Отделить вертлюг от круглого окна стола, поднимая его вверх.

Отделить ограничитель горизонтального рассеивания: взявшись за кольца ограничителей, поднять их вверх; отделить распорное разрезное кольцо ограничителя горизонтального рассеивания; для этого отверткой вывести концы кольца из соединения с клином распорного кольца и, осторожно поднимая его вверх, снять со стола; вынуть шплинт ручки зажима ограничителя горизонтального рассеивания и снять ручку; вынуть гайку клина ограничителей и отделить клин распорного кольца ограничителя горизонтального рассеивания.

Отделить колеса от станка: оттянуть защелку катка на себя так, чтобы выступ защелки вышел из выреза гайки на дуге боевой оси; поворачивая защелку вправо и влево и подгибая ход книзу, отделить каток от стола.

На этом разборка универсального станка для чистки заканчивается.

Полная разборка станка производится в исключительных случаях (сильное загрязнение механизмов, замена неисправной части и т. п.) под наблюдением командира взвода в следующем порядке:

Снять колеса: вынуть шплинты, скрепляющие шайбы ступиц со вставной бронзовой гайкой; наложить на грани составной части гайки раздвижной ключ и, поддерживая им гайку, вращать левое колесо в направлении движения часовой стрелки, а правое—в обратном направлении, вынуть из ступиц колес спиральные пружины и снять колеса с оси остова станка.

Отделить ноги от стола: выбить шплинты гаек болтов; отвинтить специальным ключом гайки болтов, вынуть болты и снять ноги.

Разобрать механизм тонкой наводки: вывинтить внутренний подъемный винт; вынуть шплинты маховичка; снять маховичок вместе с шайбой с граненого конца наружного подъемного винта; ослабить зажимной болт; вывинтить наружный подъемный винт из матки и вывинтить зажимной болт из ушков матки.

Порядок сборки станка

Ввинтить внутренний винт подъемного механизма тонкой наводки в наружный винт, вращая винт влево.

Ввинтить наружный подъемный винт в зажимную матку наполовину.

Соединить вертлюг со столом: собрать клин ограничителя горизонтального рассеивания, вставить его в окно стола, а снизу навинтить гайку клина, надеть на нее и зашплинтовать ручку зажима ограничителя; вложить распорное кольцо в кольцевой паз стола: сначала вложить один конец кольца так, чтобы косой срез конца уперся в плоскость клина, потом осторожно раздвинуть другой конец кольца и поставить его так, чтобы он уперся в другую плоскость клина (для удобства сборки распорного кольца можно пользоваться отверткой).

Вложить ограничители горизонтального рассеивания: сначала вложить левый ограничитель, имеющий на своей левой кромке срез для помещения ограничивающего выступа правого кольца, затем вложать правый (при вкладывании колец ограничителей слегка сжимать их).

Поставить вертлюг в окно стола: надеть на вертлюг со столом хомут так, чтобы ось шарнира хомутин попала в вырез пластинки на основании вертлюга; ввинтить зажимной болт хомутин, действуя ручкой зажимного болта, как ключом; надеть ручку на головку зажимного винта так, чтобы она была повернута книзу, зашплинтовать ручку.

Присоединить головку вертлюга: повернуть головку вертлюга проушинами налево на 45° и вставить ее в отверстие достказа, затем повернуть головку вертлюга направо до заскакивания защелки головки в вырезы на торце стержня.

Надеть тяги вертлюга на цапфы головки вертлюга: раздвинуть тяги в стороны и опустить их вниз так, чтобы зажимная планка вертикальной наводки встала на свой сектор правой станины вертлюга.

Присоединить ход к столу: сцепить ход с ребром так, чтобы шарнир бородки хода попал в соответ-

ствующую выемку на ребре стола; поднять ход вверх доотказа, затем повернуть защелку хода настолько, чтобы ее выступ попал в вырез на гайке защелки.

Соединить тело пулемета со станком: вложить тело пулемета в станины вертлюга и соединить засовом заднюю часть короба с подъемным механизмом; вставить ось с кулачком (соединительный болт) с левой стороны в проушины вертлюга; надеть на болт шайбу и навинтить гайку болта, поворачивая ее налево.

Присоединить щит к пулемету: повернуть хвост оси с кулачком (соединительный болт) назад настолько, чтобы срезы головки его стали отвесно, и надеть щит ушками на болты; повернуть хвост болта вниз доотказа; довинтить шайбу болта доотказа, вращая ее налево.

Собрать колеса: вложить в ступицы колес спиральные пружины; надеть колеса на концы осей и, придерживая гайку раздвижным ключом, вращать правое колесо по направлению движения часовой стрелки, а левое — в обратном направлении; вставить шплинты в бронзовые гайки и шайбы ступиц.

Присоединить ноги к столу: вложить болты в проушины наружных труб; вставить в вырезы бородка стола передние ноги, а стрелу — в вырез ребра; продвинуть болты до конца, завинтить гайки болтов и закрепить их шплинтами.

Собрать механизм тонкой наводки: ввинтить зажимной болт в ушки малки; ввинтить наружный подъемный винт в матку; надеть маховичок на гранепый конец наружного подъемного винта; надеть шайбу маховичка; вставить шплинт в отверстие шайбы соска наружного винта; ввинтить внутренний подъемный винт в наружный.

Приложение 5

КОНТРОЛЬНЫЙ ПУЛЕМЕТНЫЙ УРОВЕНЬ

Контрольный пулеметный уровень служит для проверки правильности установки пулемета и горизонтального положения его тела.

При установке уровня на пулемет нужно обращать внимание на чистоту крышки короба и нижней поверхности уровня.

Контрольный уровень нужно периодически проверять, для чего:

а) положить уровень на крышку короба пулемета впереди заклепок или, при открытой крышке, — на ребро стенки короба;

б) действуя подъемным механизмом тонкой наводки пулемета, вывести пузырек уровня на середину (между двух средних черточек); закрепить пулемет;

в) повернуть контрольный уровень на 180°; если при этом пузырек уровня займет прежнее положение (между средних черточек), контрольный уровень считается верным; если уровень дает показания, разнящиеся более чем на полделения, уровень должен быть отправлен в оружейную мастерскую для исправления.

Приложение 6

ПРАВИЛА ПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИБОРОМ ДЛЯ СНАРЯЖЕНИЯ ЛЕНТ ПАТРОНАМИ

1. Для работы прибором нужно:

а) прикрепить прибор зажимным болтом к краю стола (доски); если доска стола тонка, подложить под винт деревянную подкладку;

б) собрать прибор: надеть рукоятку на ось и закрепить чекой; повернуть рукоятку так, чтобы ползун отошел в правое положение; вставить пятку воронки в гнездо доски, открытой стойкой в сторону иглы;

в) все трущиеся части смазать ружейной смазкой, особенно жирно — ползун; иглу и досылатель смазывать нельзя;

г) рукояткой отвести ползун в левое положение, вложить наконечник ленты под заслонку в паз со стороны рукоятки, длинными пластинками в сторону иглы, и протянуть ленту так, чтобы первое гнездо пришлось против иглы;

д) опустить патроны в воронку и поворачивать рукоятку слева вверх направо; при этом ползун идет вправо, игла заходит в гнездо ленты и расправляет его, палец продвигает ленту вперед; когда досылатель отойдет в правое положение, очередной патрон падает из воронки на пружину в пазе доски; при дальнейшем поворачивании рукоятки ползун идет влево, игла выходит из гнезда, досылатель посылает

патрон вслед за иглой и вставляет его в гнездо, а палец идет назад.

Для вставления одного патрона надо сделать полный оборот рукоятки. Первые 3—4 патрона вставляются в ленту медленно, а затем набивка происходит со скоростью до 60 патронов в минуту.

После окончания работы — разобрать прибор.

Для этого, если часть последней ленты осталась не снаряженной, вынуть эту ленту вперед, отвести ползун в правое положение, вынуть воронку из гнезда, снять рукоятку, отвинтить прибор, вычистить и уложить его в ящик.

2. Задержки при работе прибором и способы их устранения:

а) игла попадает в тесьму — поднять палец, отвести иглу влево и направить ее в гнездо ленты;

б) патрон пошел поверх ленты, — работая рукояткой, подвинуть патрон в левое положение и вынуть его;

в) патрон попадает под ленту, — продолжая работать рукояткой, протянуть ленту вперед и направить иглу в следующее гнездо.

Приложение 7

ТАБЛИЦА

углов прицеливания и падения, коэфициенты поражаемого пространства и время полета пули

Дистанция стрельбы в метрах	Пуля обр. 1930 г.					Пуля обр. 1908 г.				
	Углы прицеливания в тысячных	Углы падения		Время полета пули в секундах	Коэфициенты поражаемого пространства	Углы прицеливания в тысячных	Углы падения		Время полета пули в секундах	Коэфициенты поражаемого пространства
		в градусах и минутах	в тысячных (наклонных)				в градусах и минутах	в тысячных (наклонных)		
100	3,6	4′	1,2	0,13	—	3,3	3′	0,9	0,11	—
200	4,2	7′	2,0	0,27	—	3,6	6′	1,7	0,25	—
300	4,7	11′	3,2	0,42	—	4,2	10′	2,9	0,40	—
400	5,5	16′	4,6	0,58	—	5,3	15′	4,4	0,57	—
500	6,7	22′	6,4	0,76	156	6,4	22′	6,4	0,76	156
600	8,1	30′	8,7	0,95	115	7,8	32′	9,3	0,97	107
700	9,4	40′	12	1,16	86	9,4	45′	13	1,21	76
800	11	51′	15	1,39	67	11	1°1′	18	1,47	56
900	13	1°5′	19	1,64	53	14	1°21′	24	1,75	42
1 000	15	1°22′	24	1,91	42	16	1°44′	30	2,06	33
1 100	18	1°42′	30	2,20	34	19	2°11′	38	2,40	26
1 200	21	2°04′	36	2,61	28	22	2°42′	47	2,77	21
1 300	24	2°28′	43	2,84	23	26	3°17′	57	3,16	17
1 400	28	2°55′	51	3,19	20	31	3°55′	68	3,58	15
1 500	32	3°24′	59	3,55	17	37	4°37′	81	4,02	13

ТАБЛ

Превышения средней траектории над линией

Прицелы \ Дистанции в метрах	50	100	150	200	250
	Превышения				
1	— 3	0	— 2		
2	— 1	4	4	0	— 9
3	3	11	16	16	11
4	8	22	32	36	36

Прицелы \ Дистанции в метрах	100	200	300	400	500	600	700	800
	Превышения							
5	0,3	0,6	0,7	0,5	0	—0,7		
6	-0,5	0,9	1,1	0,9	0,7	0	—1,0	—2,6
7	0,7	1,3	1,5	1,6	1,4	0,9	0	—1,5
8	0,9	1,6	2,0	2,3	2,4	2,0	1,3	0
9	1,1	2,0	2,7	3,2	3,4	3,2	2,7	1,6
10	1,3	2,5	3,4	4,1	4,5	4,5	4,3	3,4
11	1,6	3,0	4,2	5,2	5,8	6,0	6,1	5,5
12	1,9	3,6	5,1	6,4	7,3	7,7	8,1	7,9
13	2,2	4,3	6,1	7,7	9,0	9,7	10	10
14	2,5	5,0	7,2	9,1	11	12	13	13
15	2,9	5,8	8,3	11	13	15	16	16

Примечание. Знак минус означает понижение траекто

Приложение 8

И Ц А

прицеливания при стрельбе пулей обр. 1930 г.

300	350	400	450	500	Дистанции в метрах / Прицелы
в сантиметрах					
0	— 17				1
					2
					3
31	19	0	— 25		4

900	1 000	1 100	1 200	1 300	1 400	1 500	1 600	1 700	Дистанции в метрах / Прицелы
в метрах									
									5
									6
—3,6									7
—2,0	—4,4								8
0	—2,4	—5,3							9
2,0	0	—2,9	—6,6						10
4,4	2,6	0	—3,5	—8,0					11
7,0	5,7	3,2	0	—4,3	—9,6				12
10	8,9	6,6	3,9	0	—5,0	—11			13
13	12	11	8,2	4,6	0	—5,8	—13		14
17	16	15	13	9,8	5,4	0	—6,7	—15	15

рии относительно линии прицеливания.

ТАБЛ

Превышения средней траектории над линией

Прицелы \ Дистанции в метрах	30	100	150	200	250
	Превышение				
1	— 3	0	0		
2	— 2	3	3	0	— 7
3	2	10	15	15	10
4	7	21	31	35	35

Прицелы \ Дистанции в метрах	100	200	300	400	500	600	700	800	900
	Превышение								
5	0,3	0,6	0,7	0,5	0	—0,8	—2,2		
6	0,5	1,0	1,2	1,1	0,8	0	—1,2	—3,0	
7	0,7	1,4	1,7	1,8	1,7	1,2	0	—1,6	—4,0
8	0,9	1,8	2,3	2,7	2,7	2,4	1,5	0	—2,2
9	1,2	2,3	3,0	3,7	3,9	3,8	3,2	2,0	0
10	1,5	2,9	3,9	4,8	5,3	5,5	5,2	4,2	2,6
11	1,8	3,6	4,9	6,2	7,0	7,6	7,6	7,0	5,8
12	2,2	4,4	6,1	7,8	9,1	10	10	10	9,4
13	2,7	5,2	7,4	9,6	11	13	14	14	13
14	3,2	6,1	8,9	12	14	16	17	18	18
15	3,7	7,2	10	14	16	19	21	22	23

Примечание. Знак минус означает понижение траекто

Приложение 3

Н Ц А

прицеливания при стрельбе пулей обр. 1908 г.

300	350	400	450	500	Дистанции в метрах / Прицелы
в сантиметрах					
0	— 16				1
					2
30	19	0	— 25		3
					4

1 000	1 100	1 200	1 300	1 400	1 500	1 600	1 700	1 800	Дистанции в метрах / Прицелы
в шагах									
									5
									6
									7
—5,4									8
—2,9	—7,1								9
0	—3,8	—8,9							10
3,5	0	—4,7	—11						11
7,6	4,3	0	—5,8	—13					12
12	9,1	5,2	0	—7,0	—16				13
17	15	11	6,2	0	—8,3	—19			14
22	21	18	14	7,5	0	—10	—22		15

рии относительно линии прицеливания.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение 7
Боевые свойства и назначение станкового пулемета . . . . . —

Часть первая

Устройство станкового пулемета, обращение с ним, уход и сбережение его

Глава I. Устройство пулемета 10
Описание частей пулемета . . . . . —
Ствол . . . . . —
Рама 11
Замок 16
Короб 24
Задержки 26
Спусковая тяга 28
Затыльник . . . . . —
Возвратная пружина 30
Приемник . . . . . —
Кожух 32
Надульник 34
Прицельное приспособление 35
Станок 39
Щит 47
Оптический прицел образца 1932 г. 48
Панорама 49
Оптическая система панорамы 51
Прицельная часть 52
Соединительный механизм 54
Кронштейн 55
Патронная лента и коробка . . . . . —
Принадлежность к пулемету 57
Принадлежность к оптическому прицелу . . . 61
Боевой патрон 62

Глава II. Работа частей и механизмов пулемета . . 64

Положение частей и механизмов до заряжания . — 66
Работа частей и механизмов при заряжании . . 71
Работа частей и механизмов при наводке пулемета в цель 74
Работа частей и механизмов при производстве стрельбы 79
Работа частей и механизмов пулемета при разряжании 82

Глава III. Нарушение нормальной работы пулемета

Общие меры предупреждения и устранения задержек при стрельбе . . . . . — 87

Глава IV. Правила сбережения станкового пулемета и обращение с ним 103

Сбережение пулемета и обращение с ним . . . — 115
Разборка пулемета 122
Сборка пулемета . . . . . — 123
Порядок разборки и сборки тормоза откидного прицела 135
Осмотр пулемета 137
Порядок ежедневного осмотра пулемета наводчиком и командиром отделения 148
Осмотр пулемета в собранном виде 151
Осмотр оптического прицела 158
Осмотр пулемета в разобранном виде 161
Чистка и смазка пулемета 169
Осмотр принадлежности 170
Порядок чистки пулемета 171
Подготовка пулемета к стрельбе 173
Дегазация пулемета . . . . . —

Глава V. Проверка боя пулеметов и приведение их к нормальному бою 176

Общие указания . . . . . —
Проверка боя запасных стволов 178
Неисправности пулемета, нарушающие нормальный его бой 179
Пристрелка пулеметов во взводе 180
Выверка оптического прицела 181

Часть вторая

Приемы и правила стрельбы из станкового пулемета

Глава I. Приемы стрельбы из станкового пулемета 177

Общие указания . . . . . —
Выдвижение пулемета на огневую позицию . . 181
Установка пулемета на огневой позиции и расположение пулеметчиков 183
Положение для стрельбы 186
Заряжание пулемета . . . . . —
Прямая наводка пулемета в цель 187
Производство стрельбы 192
Изменение установок прицельных приспособлений при корректировании огня 195
Прекращение огня 196
Непрямая наводка 197
Непрямая наводка пулемета по открытому прицелу . . . . . —
Непрямая наводка пулемета по оптическому прицелу 198
Отметка наводки пулемета 199
Восстановление наводки по данным отметки . . 203
Определение наименьшего прицела пулеметом . . 204
Работа наводчика и его помощника при построении параллельного веера 206
Работа наводчика и помощника наводчика при ведении пристрелки 208
Передвижение пулемета на новую огневую позицию 210
Приемы стрельбы с лыжной установки 211

Глава II. Правила ведения огня в бою из станкового пулемета 213

Общие указания . . . . . —
Огневые позиции 216
Наблюдение за полем боя 217
Выбор цели 218
Определение расстояний до цели в бою . . . 219
Определение расстояний глазомером . . . . . —
Измерение расстояний непосредственным промером местности 222

Определение расстояний по угловым величинам местных предметов или целей 223
Выбор прицела, целика (угломера), точки наводки и установки прицельного кольца . . 224
Выбор вида огня 228
Выбор момента для открытия огня . . . . . —
Наблюдение за результатами огня, корректирование его и стрельба на поражение . . . 229
Стрельба по неподвижным целям 231
Стрельба по целям, внезапно появляющимся, быстро скрывающимся и движущимся 234
Стрельба по броневым целям 238
Стрельба по воздушным целям 239
Стрельба в промежутки и из-за фланга своих подразделений 243
Стрельба через свои войска 247
Стрельба по скрытым и маскированным целям 249
Стрельба в условиях ограниченной видимости . 250
Стрельба в условиях действия ОВ 254
Стрельба в горах 255
Заблаговременная подготовка данных стрельбы 260
Питание патронами и расход их в бою . . . 261

Приложения:

1. Угломер-квадрант обр. 1929 г. 263
2. Зенитный пулеметный прицел обр. 1929 г. . 273
3. Зенитно-пулеметная тренога (установка) обр. 1928 г. 288
4. Универсальный станок обр. 1931 г. к пулемету Максима 291
5. Контрольный пулеметный уровень 312
6. Правила пользования прибором для снаряжения лент патронами 313
7. Таблица углов прицеливания и падения, коэфициенты поражаемого пространства и время полета пули 315
8. Таблица превышения средней траектории над линией прицеливания при стрельбе пулей обр. 1930 г. 317
9. Таблица превышения средней траектории над линией прицеливания при стрельбе пулей обр. 1908 г. 319